
ΤΑΞΗ Β
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
Διαγώνισμα στις Μετρικές Σχέσεις
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2002-2003
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

ΖΗΤΗΜΑ 1

Έστω τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\alpha = \sqrt{2}$, $\beta = 1 + \sqrt{3}$, $\gamma = 2$.

1. Να υπολογίσετε την γωνία A .
2. Να αποδείξετε ότι $v_\alpha = \frac{1}{2}\sqrt{2}(1 + \sqrt{3})$.

ΖΗΤΗΜΑ 2

1. Έστω τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ και M , N τα μέσα των διαγωνίων του $A\Gamma$, $B\Delta$ αντιστοίχως. Να αποδείξετε ότι

$$AB^2 + B\Gamma^2 + \Gamma\Delta^2 + \Delta A^2 = A\Gamma^2 + B\Delta^2 + 4MN^2$$

2. Να αποδείξετε ότι αν για ένα τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ ισχύει

$$AB^2 + B\Gamma^2 + \Gamma\Delta^2 + \Delta A^2 = A\Gamma^2 + B\Delta^2$$

τότε το τετράπλευρο αυτό είναι παραλληλόγραμμο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Α2 iii) σελ. 98
ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Α1 i) σελ. 104