

---

ΤΑΞΗ Β  
ΑΛΓΕΒΡΑ  
Διαγώνισμα στην Τριγωνομετρία  
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2004-2005  
Καθηγητής: Ν.Σ. Μαυρογιάννης

---

ΖΗΤΗΜΑ 1

1. Να γράψετε σε απλούστερη μορφή την παράσταση

$$\eta\mu 2x \sigma\upsilon\nu x + \sigma\upsilon\nu 2x \eta\mu x$$

2. Να λύσετε την εξίσωση

$$\eta\mu 2x \sigma\upsilon\nu x + \sigma\upsilon\nu 2x \eta\mu x = \frac{1}{2}$$

ΖΗΤΗΜΑ 2

1. Να αποδείξετε ότι

$$\frac{1 + \varepsilon\varphi\alpha\varepsilon\varphi 2\alpha}{\varepsilon\varphi\alpha + \sigma\varphi\alpha} = \frac{\varepsilon\varphi 2\alpha}{2}$$

2. (α') Να αποδείξετε ότι υπάρχει  $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$  τέτοιο ώστε  $\frac{1 + \varepsilon\varphi\alpha\varepsilon\varphi 2\alpha}{\varepsilon\varphi\alpha + \sigma\varphi\alpha} = \frac{1}{2}$   
(β') Υπάρχει άραγε  $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$  τέτοιο ώστε  $\frac{1 + \varepsilon\varphi\alpha\varepsilon\varphi 2\alpha}{\varepsilon\varphi\alpha + \sigma\varphi\alpha} = \frac{2005}{2}$ ;

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

ΖΗΤΗΜΑ 1,1: Σχολικό βιβλίο Β5 i) σελ. 31

ΖΗΤΗΜΑ 2,1: Σχολικό βιβλίο Β4 i) σελ. 38