

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Θέμα: ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

Ημερομηνία: 09/10/2010 Διάρκεια 40' Τμήμα 5μ

Βαθμός_____

Υπ.καθ_____

Υπ. κηδ_____

Όνομα μαθητή : _____ Αρ _____

1. Να επιλυθεί το τρίγωνο $AB\Gamma$ (δηλ. να βρεθούν όλες οι πλευρές του και όλες οι γωνίες του)
- $$\alpha = 4 \quad \beta = 3 \quad \gamma = \sqrt{5} \quad (\beta.9)$$

2. Να υπολογιστούν οι τιμές των πιο κάτω παραστάσεων:
(χωρίς χρήση πινάκων ή υπολογιστικής μηχανής)

(α) $\sigma\upsilon\nu 85^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 25^\circ + \eta\mu 85^\circ \cdot \eta\mu 25^\circ =$

(β) $16\eta\mu 15^\circ \cdot \eta\mu 75^\circ =$

(β. 16)

3. Αν $\alpha + \beta = 135^\circ$ και $\epsilon\phi\beta = \frac{2}{5}$, να βρείτε την εφα χωρίς υπολογιστική μηχανή.

(β. 9)

4. Να δείξετε ότι: $\eta\mu^2\left(\frac{\pi}{3} - x\right) + \eta\mu^2\left(\frac{\pi}{6} + x\right) = 1$ (β. 10)

5. Αν $\epsilon\phi x = 3$ να δείξετε ότι $4\sigma\upsilon\nu 2x - 3\eta\mu 2x = -5$. (β. 10)

6. Να δείξετε ότι:

(α) $\epsilon\phi 3\alpha = \frac{3\epsilon\phi\alpha - \epsilon\phi^3\alpha}{1 - 3\epsilon\phi^2\alpha}$ (β. 13)

(β) $\eta\mu^4 \frac{x}{2} + \sigma\upsilon\nu^4 \frac{x}{2} = \frac{3 + \sigma\upsilon\nu 2x}{4}$ (β. 13)

(γ) $\frac{\eta\mu 5x}{\eta\mu x} - \frac{\sigma\upsilon\nu 5x}{\sigma\upsilon\nu x} = 4 - 8\eta\mu^2 x$ (β. 12)

7. Αν $\epsilon\phi\alpha = 2\epsilon\phi\beta + \sigma\phi\beta$ να δείξετε ότι: $2\epsilon\phi(\alpha - \beta) = \sigma\phi\beta$ (β. 13)