

ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2005-2006

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 40' ΕΙΔΟΣ: ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΟΔΟΣ:.....

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **Φιλίππου Γ. Κλώνης Ι.**

Ημερομ 20 / 12 / 2005

ΘΕΜΑ: Τριγωνομετρία

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:.....ΤΜΗΜΑ:.....

1) Χωρίς χρήση υπολογιστικής μηχανής να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

α) $\eta\mu(25^\circ + \varphi) \sin(35^\circ - \varphi) + \eta\mu(35^\circ - \varphi) \sin(25^\circ + \varphi) =$ (B:5)

β) $\frac{\varepsilon\phi 40^\circ - \varepsilon\phi 20^\circ}{1 + \varepsilon\phi 140^\circ \varepsilon\phi 20^\circ} =$ (B:5)

γ) $\frac{8\eta\mu \frac{\pi}{8} \sin \frac{\pi}{8}}{2\sin^2 \frac{\pi}{12} - 1} =$ (B:6)

2) Αν $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ και $270^\circ < \alpha < 360^\circ$ να υπολογίσετε :

α) $\eta\mu 2\alpha$ β) $\sin 2\alpha$ γ) $\sin \frac{\alpha}{2}$ (B:20)

3) Αν $\sin 2\chi - 3\eta\mu 2\chi = 1$ να υπολογίσετε την $\varepsilon\phi \chi$ (B:8)

4) Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες:

α) $\frac{2\eta\mu(\alpha - \beta)}{\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)} = \varepsilon\phi \alpha - \varepsilon\phi \beta$ (B:8)

β) $\frac{\sin \alpha + \eta\mu \frac{\alpha}{2} - 1}{\eta\mu \alpha - \sin \frac{\alpha}{2}} = -\varepsilon\phi \frac{\alpha}{2}$ (B:10)

γ) $\frac{\sin 3\alpha}{4\sin \alpha} + \frac{\eta\mu 3\alpha}{4\eta\mu \alpha} = \sin 2\alpha$ (B:8)

δ) $\varepsilon\phi(\alpha + \beta) - \varepsilon\phi \alpha = \frac{\eta\mu \beta}{\sin \alpha \sin(\alpha + \beta)}$ (B:10)

5) Αν $\eta\mu \alpha \cdot \sin \alpha = \sin 2\beta$ να δείξετε ότι : $2\eta\mu^2(45^\circ + \alpha) = \frac{3 - \varepsilon\phi^2 \beta}{1 + \varepsilon\phi^2 \beta}$ (B:10)

6) Αν $\eta\mu \beta = \sin(\alpha + \beta)\eta\mu \alpha$ να δείξετε ότι $3\eta\mu \beta = \eta\mu(2\alpha + \beta)$ (B:10)