

ΛΥΚΕΙΟ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2005-2006

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:.....

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

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

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: **Ε. Γεωργιάδου**

Ημερομ 20 / 12 / 2005

ΘΕΜΑ: Τριγωνομετρία

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

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

α) $\sin(17^\circ + \omega) \sin(28^\circ - \omega) + \eta\mu(17^\circ + \omega) \eta\mu(28^\circ - \omega)$

β) $\frac{\eta\mu 62^\circ}{\tau\epsilon\mu 32^\circ} - \frac{\sigma\upsilon\nu 62^\circ}{\sigma\tau\epsilon\mu 32^\circ} =$

γ) $\frac{2\eta\mu 40^\circ \sigma\upsilon\nu 40^\circ}{\sigma\upsilon\nu^2 5^\circ - \eta\mu^2 5^\circ} =$

2) Αν $\eta\mu\alpha = \frac{3}{5}$ και $\sigma\upsilon\nu\alpha < 0$ να υπολογίσετε :

α) $\eta\mu 2\alpha$ β) $\sigma\upsilon\nu 2\alpha$ γ) $\epsilon\phi 2\alpha$ δ) $\sigma\upsilon\nu 4\alpha$ ε) $\eta\mu^2 \frac{\alpha}{2}$

3) Να αποδείξετε τις πιο κάτω ταυτότητες:

α) $\frac{\eta\mu(\theta - \chi) - \eta\mu(\theta + \chi)}{\sigma\upsilon\nu(\omega + \chi) + \sigma\upsilon\nu(\omega - \chi)} = \frac{\sigma\upsilon\nu\theta}{\eta\mu\omega}$

β) $\frac{\sigma\upsilon\nu 9\alpha}{\eta\mu 3\alpha} - \frac{\eta\mu 9\alpha}{\sigma\upsilon\nu 3\alpha} = 2$

γ) $\frac{\eta\mu 4\chi}{1 + \sigma\upsilon\nu 4\chi} \cdot \frac{\sigma\upsilon\nu 2\chi}{1 + \sigma\upsilon\nu 2\chi} \cdot \frac{\sigma\upsilon\nu \chi}{1 + \sigma\upsilon\nu \chi} = \epsilon\phi \frac{\chi}{2}$

δ) $\frac{4\sigma\upsilon\nu 2\theta}{\eta\mu^2 2\theta} = \sigma\phi^2 \theta - \epsilon\phi^2 \theta$

5) Χωρίς υπολογιστική μηχανή να υπολογίσετε την παράσταση:

$$A = \frac{\epsilon\phi 105^\circ - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3} \cdot \epsilon\phi 105^\circ}$$

6) Αν $\sigma\upsilon\nu^2 \alpha = \epsilon\phi(45^\circ + \beta)$, να δείξετε ότι $\epsilon\phi^2 \alpha = -\epsilon\phi 2\beta(1 - \epsilon\phi \beta)$