



ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Αθροίσματος και διπλασίου τόξου

Ομάδα: **A**

Μάθημα: **Μαθηματικά Β' Λυκείου κατ.**

Ημερομηνία: 31/1/2005

Όνομα καθηγητή: Μάριος Κυριακίδης

Όνομα μαθητή: _____ Διάρκεια: 45' λεπτά

- 1)** Χωρίς υπολογιστική μηχανή να υπολογιστεί η τιμή των παραστάσεων:

α) $\sin^2 \frac{\pi}{8} =$ γ) $\frac{\sin 70^\circ + \sin 25^\circ}{1 - \sin 70^\circ \sin 25^\circ} =$ (μ.4)

β) $1 - 2\sin^2 \frac{\pi}{8} =$ δ) $\sin 50^\circ \sin 10^\circ - \sin 50^\circ \sin 10^\circ =$

- 2)** Αν $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ και $\sin \beta = \frac{5}{13}$, $90^\circ < \beta < 180^\circ$ να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

(μ.4)

$\sin 2\alpha =$ $\sin(\alpha + \beta) =$ $\sin 2\beta =$ $\sin \frac{\alpha}{2} =$

- 3)** Να δείξετε ότι:

$$\frac{2\sin \omega - \sin 2\omega}{1 - 2\sin \omega + \sin 2\omega} = -\sin \omega$$

(μ.2)

- 4)** Να δείξετε ότι:

$$2\sin^2\left(\frac{x}{2} + 30^\circ\right) - 2\sin^2\left(30^\circ - \frac{x}{2}\right) = \sin x$$

(μ.4)

- 5)** Να δείξετε ότι:

$$\frac{\sin 2\alpha}{1 - \sin 2\alpha} \cdot \frac{1 - \sin \alpha}{\sin \alpha} = \sin \frac{\alpha}{2}$$

(μ.4)

- 6)** Αν $\sin \chi - \sin \psi = \alpha$ και $\sin \chi + \sin \psi = \beta$ να υπολογίσετε το $\sin(\chi + \psi)$.
(μ.2)