

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Ενότητα: Τριγωνομετρικοί αριθμοί αθροίσματος και διαφοράς δύο γωνιών

Ημερομηνία: 06/12/2011

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Καλή Επιτυχία !!!

1. Να υπολογίσετε τις τιμές των πιο κάτω παραστάσεων χωρίς τη χρήση υπολογιστικής μηχανής: (μ. 1 – 1,5 – 1,5)
 - α) $\sin(19^\circ - \alpha) \sin(11^\circ + \alpha) - \eta\mu(11^\circ + \alpha) \eta\mu(19^\circ - \alpha) =$
 - β) $\frac{2\sin^2 20^\circ - 1}{2\eta\mu 25^\circ \sin 25^\circ} =$
 - γ) $\frac{\eta\mu 27^\circ}{\eta\mu 9^\circ} - \frac{\sin 27^\circ}{\sin 9^\circ} =$
2. Αν $4\eta\mu 2\theta + 3\sin 2\theta = 3$, να υπολογίσετε την εφθ. (μ. 2,5)
3. Να αποδείξετε τις ταυτότητες:
 - α) $8\sin^2 2\alpha \cdot \eta\mu^2 2\alpha = 1 - \sin 8\alpha$ (μ. 2)
 - β) $\frac{1 - \sin 2\theta}{\eta\mu 2\theta} + \frac{\eta\mu 2\theta}{1 + \sin 2\theta} = 2\varepsilon\phi\theta$ (μ. 2)
 - γ) $\sin 6\omega \tan 2\omega + \eta\mu 6\omega \cot 2\omega = 4\sin 4\omega$ (μ. 2,5)
 - δ) $\frac{\eta\mu 2\theta}{\sin 2\theta + \eta\mu^2 \theta} = 2\varepsilon\phi\theta$ (μ. 2)
4. Να δείξετε ότι: $\eta\mu^2 \frac{\pi}{8} - \sin^4 \frac{3\pi}{8} = \frac{1}{8}$ (μ. 2,5)
5. Αν $\varepsilon\phi \frac{\beta}{2} = 4\varepsilon\phi \frac{\alpha}{2}$ να δείξετε ότι $\varepsilon\phi \left(\frac{\beta}{2} - \frac{\alpha}{2} \right) = \frac{3\eta\mu\alpha}{5 - 3\sin\alpha}$ (μ. 2,5)