

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

- 1) Να βρείτε χωρίς υπολογιστική μηχανή την αριθμητική τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

α) $\eta\mu(\chi + 35^\circ) \cdot \sigma\upsilon\nu(\chi - 10^\circ) - \eta\mu(\chi - 10^\circ) \cdot \sigma\upsilon\nu(35^\circ + \chi) =$

β) $\frac{\epsilon\phi 37^\circ + \epsilon\phi 8^\circ}{1 - \epsilon\phi 8^\circ \cdot \epsilon\phi 37^\circ} =$ γ) $\frac{2 \cdot \eta\mu 23^\circ \cdot \sigma\upsilon\nu 23^\circ}{2 \sigma\upsilon\nu^2 22^\circ - 1} =$ (μ. 6)

δ) $\sigma\upsilon\nu(35^\circ - \alpha) \cdot \sigma\upsilon\nu(55^\circ + \alpha) + \eta\mu(\alpha - 35^\circ) \cdot \eta\mu(55^\circ + \alpha) =$

- 2) Αν $\eta\mu\chi = \frac{12}{13}$ με $0^\circ < \chi < 90^\circ$ και $\sigma\upsilon\nu\psi = \frac{-3}{5}$ με $180^\circ < \psi < 270^\circ$ να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

i) $\sigma\upsilon\nu(\chi - \psi) =$ ii) $\sigma\upsilon\nu \frac{\psi}{2} =$ (μ. 4)

- 3) Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

α) $\frac{\eta\mu 2\chi + \eta\mu\chi}{\sigma\upsilon\nu 2\chi + \sigma\upsilon\nu\chi + 1} = \epsilon\phi\chi$ β) $\eta\mu^2\left(\frac{\pi}{8} + \frac{\alpha}{2}\right) - \eta\mu^2\left(\frac{\pi}{8} - \frac{\alpha}{2}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \eta\mu\alpha$

γ) $(\sigma\upsilon\nu\alpha - \sigma\upsilon\nu\beta)^2 + (\eta\mu\alpha - \eta\mu\beta)^2 = 4\eta\mu^2 \frac{\alpha - \beta}{2}$ (μ. 8)

δ) $\sigma\upsilon\nu^2\alpha + \sigma\upsilon\nu^2(60^\circ + \alpha) + \sigma\upsilon\nu^2(60^\circ - \alpha) = \frac{3}{2}$

- 4) Αν $\eta\mu\chi \cdot \eta\mu\psi = \frac{\sqrt{2}}{10}$ και $\epsilon\phi\chi \cdot \epsilon\phi\psi = \frac{1}{6}$ να αποδείξετε ότι:

α) $\chi + \psi = 45^\circ$ (μ. 2)

β) $\epsilon\phi 2\chi \cdot \epsilon\phi 2\psi = 1$
