

Εργασία 9η – Τριγωνομετρικές ταυτότητες**Θέμα 1^ο**

Να αποδείξετε τις παρακάτω ταυτότητες για τις τιμές των γωνιών που ορίζονται :

α) $(\eta\mu x - \sigma\upsilon\nu x)^2 = 1 - 2 \eta\mu x \cdot \sigma\upsilon\nu x$

β) $\eta\mu^4 x - \sigma\upsilon\nu^4 x = \eta\mu^2 x - \sigma\upsilon\nu^2 x = 1 - 2\sigma\upsilon\nu^2 x = 2\eta\mu^2 x - 1$

γ) $\frac{1 - \varepsilon\varphi^2 x}{1 + \varepsilon\varphi^2 x} = 1 - 2\eta\mu^2 x$

δ) $1 - \frac{\sigma\upsilon\nu^2 x}{1 + \eta\mu x} = \eta\mu x$

ε) $\eta\mu^2 \alpha (1 + \sigma\varphi^2 \alpha) + \sigma\upsilon\nu^2 \alpha (1 + \varepsilon\varphi^2 \alpha) = 2$

Θέμα 2^ο

Αν $\chi = 2 \eta\mu \alpha \sigma\upsilon\nu \alpha$ και $\psi = 1 - 2\eta\mu^2 \alpha$ να δείξετε ότι $\chi^2 + \psi^2 = 1$