



## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- 1 Αν για την οξεία γωνία  $\omega$  ισχύει  $\eta\mu\omega = \frac{5}{13}$ , τότε να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$ .
- 2 Αν για την αμβλεία γωνία  $\omega$  ισχύει  $\sigma\upsilon\nu\omega = -\frac{1}{3}$ , τότε να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$ .
- 3 Αν για την οξεία γωνία  $\omega$  ισχύει  $\epsilon\varphi\omega = \frac{3}{4}$ , τότε να υπολογίσετε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$ .
- 4 Αν για την αμβλεία γωνία  $\omega$  ισχύει  $\eta\mu\omega = \frac{4}{5}$ , τότε να υπολογίσετε την παράσταση:  
$$A = \frac{1}{3}\eta\mu\omega + \frac{2}{3}\sigma\upsilon\nu\omega - \frac{1}{10}\epsilon\varphi\omega.$$
- 5 Να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $\eta\mu^3\omega + \eta\mu\omega\sigma\upsilon\nu^2\omega = \eta\mu\omega$       **β)**  $\sigma\upsilon\nu^2\omega - \sigma\upsilon\nu^4\omega = \eta\mu^2\omega\sigma\upsilon\nu^2\omega$
- 6 Αν είναι  $x = 3\sigma\upsilon\nu\omega$  και  $y = 3\eta\mu\omega$ , τότε να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $x\sigma\upsilon\nu\omega + y\eta\mu\omega = 3$       **β)**  $x^2 + y^2 = 9$
- 7 Να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $\sigma\upsilon\nu^2\alpha - \eta\mu^2\alpha = 2\sigma\upsilon\nu^2\alpha - 1$       **β)**  $\eta\mu^2\alpha\sigma\upsilon\nu^2\beta + \eta\mu^2\alpha\eta\mu^2\beta + \sigma\upsilon\nu^2\alpha = 1$
- 8 Να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $(\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\nu\omega)^2 + (\eta\mu\omega - \sigma\upsilon\nu\omega)^2 = 2$   
**β)**  $(\alpha\eta\mu\omega + \beta\sigma\upsilon\nu\omega)^2 + (\beta\eta\mu\omega - \alpha\sigma\upsilon\nu\omega)^2 = \alpha^2 + \beta^2$
- 9 Να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $\sigma\upsilon\nu^2x \epsilon\varphi^2x + \sigma\upsilon\nu^2x = 1$       **β)**  $\frac{\eta\mu x + \sigma\upsilon\nu x}{1 + \epsilon\varphi x} = \sigma\upsilon\nu x$
- 10 Να αποδείξετε ότι:  
**α)**  $\frac{\sigma\upsilon\nu^2x}{1 + \eta\mu x} = 1 - \eta\mu x$       **β)**  $\epsilon\varphi x + \frac{\sigma\upsilon\nu x}{1 + \eta\mu x} = \frac{1}{\sigma\upsilon\nu x}$

- 11 Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:  
α)  $\eta\mu 50^\circ \eta\mu 130^\circ - \sigma\upsilon\nu 50^\circ \sigma\upsilon\nu 130^\circ$   
β)  $\eta\mu^2 14^\circ + \eta\mu^2 114^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 166^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 66^\circ$

- 12 Να αποδείξετε ότι:  
α)  $\epsilon\phi 70^\circ \sigma\upsilon\nu 70^\circ - \epsilon\phi 110^\circ \sigma\upsilon\nu 110^\circ = 0$   
β)  $\epsilon\phi^2 40^\circ \sigma\upsilon\nu^2 40^\circ + \sigma\upsilon\nu^2 140^\circ = 1$

- 13 Αν είναι  $\alpha = 30^\circ$  και  $\beta = 60^\circ$ , τότε να αποδείξετε ότι:  
 $\eta\mu^2 \alpha \eta\mu \alpha \eta\mu \beta + \sigma\upsilon\nu^2 \alpha \sigma\upsilon\nu \alpha \sigma\upsilon\nu \beta = \frac{\sqrt{3}}{4}$

#### ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΑΙΝΙΓΜΑ

- 14 Είναι γωνία, όχι οξεία,  
ημίτονο έχει τον αριθμό  $\frac{\lambda + 1}{\lambda + 2}$  και  
συνημίτονο έχει τον αριθμό  $\frac{\lambda}{\lambda + 2}$ .  
Ποια γωνία είναι;

Να το  
καρτερέσω;

