

# Τριγωνομετρία

## Τριγωνομετρικές Ταυτότητες

Κωνσταντίνος Λόλας

## Εξάσκηση 1

Αν  $\sin \omega = -\frac{4}{5}$  και  $\frac{\pi}{2} < \omega < \pi$ , να βρείτε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$  σε rad

## Εξάσκηση 2

Αν  $\sigma\varphi\omega = -\frac{5}{12}$  και  $270^\circ < \omega < 360^\circ$ , να βρείτε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς της γωνίας  $\omega$  σε rad

## Εξάσκηση 3

Αν ισχύει  $2\sigma\upsilon\nu^2x + 5\eta\mu x - 4 = 0$  και  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ , να βρείτε το  $\eta\mu x$

## Εξάσκηση 4

Να εξετάσετε αν υπάρχουν τιμές του  $x$  για τις οποίες ισχύει συγχρόνως

$$\eta\mu x = \frac{2}{3} \text{ και } \sigma\upsilon\nu x = \frac{1}{3}$$

## Εξάσκηση 5

Να αποδείξετε ότι  $\frac{\eta\mu x}{1 + \sigma\upsilon\nu x} + \frac{1 + \sigma\upsilon\nu x}{\eta\mu x} = \frac{2}{\eta\mu x}$

## Εξάσκηση 6

Να δείξετε ότι  $\varepsilon\varphi^2x - \eta\mu^2x = \varepsilon\varphi^2x \cdot \eta\mu^2x$

## Εξάσκηση 7

Να δείξετε ότι  $\frac{\sigma\nu\nu\theta}{1 + \varepsilon\varphi\theta} - \frac{\eta\mu\theta}{1 + \sigma\varphi\theta} = \sigma\nu\nu\theta - \eta\mu\theta$



## Εξάσκηση 8

Να δείξετε ότι  $\frac{1 - \varepsilon\varphi\theta}{1 + \varepsilon\varphi\theta} = \frac{\sigma\varphi\theta - 1}{\sigma\varphi\theta + 1}$

## Εξάσκηση 9

Αν ισχύει  $3\eta\mu\theta + 4\sigma\upsilon\nu\theta = 5$ , να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης  
 $A = 5\sigma\upsilon\nu\theta - 4\varepsilon\varphi\theta$

## Εξάσκηση 10

Να αποδείξετε ότι:

- $\eta\mu^4 x + \sigma\upsilon\nu^4 x = 1 - 2\eta\mu^2 x \cdot \sigma\upsilon\nu^2 x$
- $\eta\mu^6 x + \sigma\upsilon\nu^6 x = 1 - 3\eta\mu^2 x \cdot \sigma\upsilon\nu^2 x$
- η παράσταση

$$A = 3(\eta\mu^4 x + \sigma\upsilon\nu^4 x) - 2(\eta\mu^6 x + \sigma\upsilon\nu^6 x)$$

είναι ανεξάρτητη του  $x$

## Εξάσκηση 11

Αν  $0 < x < \pi$ , να δείξετε ότι  $\sqrt{\frac{1 - \sigma\upsilon\nu x}{1 + \sigma\upsilon\nu x}} - \frac{1 + \sigma\upsilon\nu x}{1 - \sigma\upsilon\nu x} = -2\sigma\varphi x$

Στο moodle θα βρείτε τις ασκήσεις που πρέπει να κάνετε, όπως και αυτή τη παρουσίαση