

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 ω 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 ω 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 $\eta\mu x = \frac{2}{3}$ 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
 $A = 5\sigma\upsilon\nu\theta - 4\epsilon\varphi\theta$

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