

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2
ΣΤΗΝ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

A) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Συνάρτηση f	Διάστημα	Μονοτονία της f
f(x)=ημx	$[0, \frac{\pi}{2}]$	
	$[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}]$	
	$[\frac{3\pi}{2}, 2\pi]$	
g(x)=-συνx	$[0, \pi]$	
	$[\pi, 2\pi]$	

(20 μονάδες)

B) Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\rho\eta\mu(\omega x)$, $\rho>0$ η οποία έχει περίοδο $\frac{\pi}{6}$ και έχει ελάχιστο το

ελάχιστο της συνάρτησης $g(x)=5\eta\mu 12x$

1) Να βρεθεί ο τύπος της f(x).

2) Αν $f(x) = 5\eta\mu 12x$ να γίνει η γραφική παράσταση της f(x) στο $[0, 2\pi]$

(20 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2ο

Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A = \frac{\eta\mu(13\pi + \omega) \cdot \sigma\upsilon\nu\left(\frac{27\pi}{2} - \omega\right) \cdot \epsilon\phi(9\pi + \omega) \cdot \sigma\phi\left(\frac{43\pi}{2} - \omega\right)}{\eta\mu(23\pi - \omega) \cdot \sigma\upsilon\nu\left(\frac{29\pi}{2} + \omega\right) \cdot \epsilon\phi(17\pi - \omega) \cdot \sigma\phi\left(\frac{41\pi}{2} - \omega\right)}$$

(20 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3ο

A) Αν $\sigma\upsilon\nu\omega = \frac{5}{13}$ και $\frac{3\pi}{2} < \omega < 2\pi$, να βρείτε τους άλλους τριγωνομετρικούς αριθμούς

(20 μονάδες)

B) Έστω $f(x) = 3(\eta\mu^4 x + \sigma\upsilon\nu^4 x) - 2(\eta\mu^6 x + \sigma\upsilon\nu^6 x)$ με $x \in \mathbb{R}$. Να δείξετε ότι η f(x) είναι σταθερή.

(20 μονάδες)