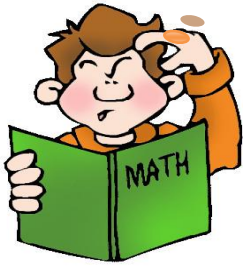


ΑΛΓΕΒΡΑ Β ' ΛΥΚΕΙΟΥ -
ΤΡΑΠΕΖΑ ΘΕΜΑΤΩΝ ~ ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ



Β' ΘΕΜΑ
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑΣ

Θέμα Δ1 4_17837

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = |\alpha + 1| \eta\mu(\beta\pi x)$ με $\alpha \in \mathbb{R}$ και $\beta > 0$, η οποία έχει μέγιστη τιμή 3 και περίοδο 4.

1. Να δείξετε ότι $\alpha = 2$ ή $\alpha = -4$ και $\beta = \frac{1}{2}$. Μονάδες 07

2. Για $\alpha = 2$ και $\beta = \frac{1}{2}$,

i. Να λυθεί η εξίσωση $f(x) = 3$ Μονάδες 10

ii. Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της συνάρτησης f στο διάστημα $[0,8]$ Μονάδες 08

Θέμα Δ2 4_17838

Για τη γωνία ω ισχύει $5\sigma\upsilon\nu 2\omega + 28\sigma\upsilon\nu\omega + 21 = 0$

1. Να δείξετε ότι $\sigma\upsilon\nu\omega = -\frac{4}{5}$ Μονάδες 10

2. Αν για την γωνία ω επιπλέον ισχύει $\frac{\pi}{2} < \omega < \pi$, τότε :

i. Να δείξετε ότι $\sigma\upsilon\nu 2\omega = \frac{7}{25}$ και $\eta\mu 2\omega = -\frac{24}{25}$ Μονάδες 08

ii. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$\Pi = \frac{13 \cdot [\eta\mu^2 2\omega + \sigma\upsilon\nu^2 2\omega] + 12}{18 \cdot \sigma\phi 2\omega \cdot \sigma\phi 2\omega + 25 \cdot [\eta\mu 2\omega + \sigma\upsilon\nu 2\omega]}$$
Μονάδες 07