

2ο ΕΠΑΛ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

Μάθημα:	Άλγεβρα
Τάξη:	Β'
Ημερομηνία:	30/5/2013
ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ:	Χ. Μιχαλέλλης – Δ. Πολυζώνης
ΣΥΝΕΞΕΤΑΣΤΕΣ:	

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Δώστε τον ορισμό του ακτινίου ως μονάδα μέτρησης γωνιών. Ποια σχέση συνδέει τις μοίρες και τα ακτίνια ως μονάδες μέτρησης γωνιών;

(Μονάδες 6)

Β. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- 1) Η ευθεία $y=8$ είναι κάθετη στον άξονα $x'x$
- 2) Το μηδενικό πολυώνυμο έχει βαθμό 0
- 3) Αν D η ορίζουσα ενός γραμμικού 2×2 συστήματος τότε ισχύει ότι: αν $D \neq 0$ το σύστημα έχει μοναδική λύση
- 4) Αν $P(\rho)=0$ τότε το ρ είναι ρίζα του $P(x)$.
- 5) Η εξίσωση $\epsilon\phi x = \epsilon\phi \theta$ έχει λύσεις : $x=2\kappa\pi+\theta$, $\kappa \in \mathbb{Z}$.

(Μονάδες 5X3)

Γ. Να αντιστοιχίσετε τους αριθμούς της στήλης Α του παρακάτω πίνακα με τα κατάλληλα γράμματα της στήλης Β

Α	
1.	$\eta\mu(-\omega)$
2.	$\epsilon\phi(180^\circ - \omega)$
3.	$\sigma\upsilon\nu(90^\circ - \omega)$
4.	$\sigma\phi(90^\circ - \omega)$

Β	
α.	$\eta\mu\omega$
β.	$-\eta\mu\omega$
γ.	$\sigma\upsilon\nu\omega$
δ.	$-\sigma\upsilon\nu\omega$
ε.	$\epsilon\phi\omega$
στ.	$-\epsilon\phi\omega$
ζ.	$\sigma\phi\omega$

(Μονάδες 4X1)

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Να λύσετε το σύστημα :

$$\begin{cases} 4\alpha - 5\beta = -13 \\ 2\alpha + \beta = 4 \end{cases}$$

(Μονάδες 12)

B. Αν $\alpha = \frac{1}{2}$ και $\beta = 3$ να λύσετε τις εξισώσεις :

i) $\sin x = \alpha$

(Μονάδες 7)

ii) $\eta\mu x = \beta$

(Μονάδες 6)

ΘΕΜΑ 3ο

Αν $\sin \omega = -\frac{4}{5}$ και $\frac{\pi}{2} < \omega < \pi$

A. Να αποδείξετε ότι $\eta\mu\omega = \frac{3}{5}$ και $\varepsilon\varphi\omega = -\frac{3}{4}$

(Μονάδες 10)

B. Να υπολογίσετε τα παρακάτω:

i) $\eta\mu\left(\frac{\pi}{2} - \omega\right) =$

ii) $\sin(\pi - \omega) =$

(Μονάδες 4+4)

Γ. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης: $A = \frac{\eta\mu\left(\frac{\pi}{2} - \omega\right) \cdot \varepsilon\varphi\omega}{\sin(\pi - \omega) \cdot \varepsilon\varphi 135^\circ}$

(Μονάδες 7)

ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + \alpha x^2 + \beta x - 2$, όπου $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$, το οποίο έχει ρίζα το 1 και ισχύει $P(2)=12$.

A. Να βρείτε τις τιμές των α και β .

(Μονάδες 10)

B. Για $\alpha=2$ και $\beta=-1$:

1. να βρείτε την αριθμητική τιμή του $P(x)$ για $x=-1$

(Μονάδες 5)

2. να κάνετε τη διαίρεση του $P(x) : (x^2 + x)$ και στη συνέχεια να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης.

(Μονάδες 10)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΞΕΤΑΣΤΕΣ

X. Μιχαλέλλης

Δ. Πολυζώνης