

**\_ΘΕΜΑ Α**

**A<sub>1</sub>.** Να αποδείξετε ότι  $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$

**Μον 10**

**A<sub>2</sub>.** Να σημειώσετε το σωστό Σ ή το λάθος Λ.

- |      |   |   |   |
|------|---|---|---|
| i.   | Οι αντίθετες γωνίες έχουν το ίδιο ημίτονο   | Σ | Λ |
| ii.  | $\eta\mu x = 0 \Leftrightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$            | Σ | Λ |
| iii. | Ένα πολυώνυμο $P(x)$ διαιρείται με το $x - \rho$ αν και μόνο αν $P(\rho) = 0$         | Σ | Λ |
| iv.  | $\log_{\alpha} \theta^k = k \log_{\alpha} \theta, \theta > 0$ και $0 < \alpha \neq 1$ | Σ | Λ |
| v.   | Ισχύει πάντα $\alpha^{x_1} < \alpha^{x_2} \Leftrightarrow x_1 < x_2$                  | Σ | Λ |

**Μον (5x2=10)**

**A<sub>3</sub>.** Πως ορίζεται ο λογάριθμος ενός θετικού αριθμού  $\theta$ , με βάση  $0 < \alpha \neq 1$ .

**Μον.5****ΘΕΜΑ Β**

**B<sub>1</sub>.** Να λυθεί το σύστημα 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 + xy = 3 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

**μον.15**

**B<sub>2</sub>.** Να λυθεί η εξίσωση  $(2\eta\mu x + \sqrt{2})(1 - \sigma\upsilon\nu x) = 0$

**μον.10****ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = x^3 + \alpha x^2 + \beta x - 2$  το οποίο έχει παράγοντα το  $x - 2$ .

**Γ<sub>1</sub>.** Να δείξετε ότι:  $2\alpha + \beta = -3$

**μον.6**

**Γ<sub>2</sub>.** Αν το υπόλοιπο της διαίρεσης του πολυωνύμου  $P(x)$  με το  $x - 3$  είναι ίσο με 4 τότε

i. Να δείξετε ότι  $\alpha = -4$  και  $\beta = 5$ .

**μον.9**

ii. Για  $\alpha = -4$  και  $\beta = 5$  δείξτε ότι το  $(x - 1)^2$  είναι παράγοντας του  $P(x)$ .

**μον.10**

## ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται η συνάρτηση  $f(x) = \log(x^2 - 8x + 17)$

Δ<sub>1</sub>. Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης

**Μον.8**

Δ<sub>2</sub>. Να δείξετε ότι  $f(2)=f(1)-\log 2$

**Μον.8**

Δ<sub>3</sub>. Να λυθεί η ανίσωση  $f(x)>f(2)$

**Μον.9**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα στην κόλλα σας.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΠΑΠΑΝΟΥΣΚΑΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

ΤΣΙΩΝΑΣ ΒΗΣΣΑΡΗΣ

ΖΩΙΤΣΑΚΟΥ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΑ

ΠΑΠΑΛΟΥ ΑΓΛΑΪΑ