

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 2 ΩΡΕΣ**

Θέμα 1

α) Να διατυπώσετε το θεώρημα του Θαλή .

Μονάδες 1

β) Να αποδείξετε ότι $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$.

Μονάδες 2

γ) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας την ένδειξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

1) Αν για την γωνιά ω ισχύει $\eta\omega > 0$, τότε η γωνιά ω είναι οξεία.

2) Το σημείο $A(2,4)$ ανήκει στην ευθεία $x + y - 6 = 0$.

3) Δυο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν τις οξείες γωνίες τους ίσες είναι ίσα.

4) Η εξίσωση $x^2+9=0$ είναι αδύνατη .

Μονάδες 2

Θέμα 2

Δίνεται γωνία \widehat{xOy} και η διχοτόμος της $O\delta$. Θεωρούμε σημείο M της $O\delta$ και σημεία A και B στις ημιευθείες Ox και Oy αντίστοιχα, τέτοια ώστε $OA=OB$. Να αποδείξετε ότι:

α) $MA=MB$

Μονάδες 2,5

β) Η $O\delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{AMB} .

Μονάδες 2,5

Θέμα 3

Δίνονται οι παραστάσεις: $K = 2\alpha^2 + \beta^2 + 9$ και

$$L = 2\alpha(3 - \beta), \text{ όπου } \alpha, \beta \in \mathbb{R}.$$

α) Να δείξετε ότι: $K - L = (\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2) + (\alpha^2 - 6\alpha + 9)$.

Μονάδες 1

β) Να δείξετε ότι: $K \geq L$, για κάθε τιμή των α, β .

Μονάδες 2

γ) Για ποιες τιμές των α, β ισχύει η ισότητα $K = L$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 2

Θέμα 4

Δίνεται η παράσταση: $K = \frac{x^2 - 4x + 4}{2x^2 - 3x - 2}$.

α) Να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο $2x^2 - 3x - 2$.

Μονάδες 2

β) Για ποιες τιμές του $x \in \mathbb{R}$ ορίζεται η παράσταση K ; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 1

γ) Να απλοποιήσετε την παράσταση K .

Μονάδες 2

Καλή τύχη !!