

7^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ**ΘΕΜΑ Α**

1. Να αποδειχθεί ότι σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, οι προσκείμενες στη βάση του γωνίες είναι ίσες και το ύψος που αντιστοιχεί στη βάση του τριγώνου είναι διχοτόμος της γωνίας της κορυφής του τριγώνου και διάμεσος του τριγώνου.

Μονάδες 10

2. Να γραφούν οι σχετικές θέσεις μεταξύ ευθείας ϵ και κύκλου (O,ρ) καθώς και οι συνθήκες που ικανοποιούνται σε κάθε περίπτωση.

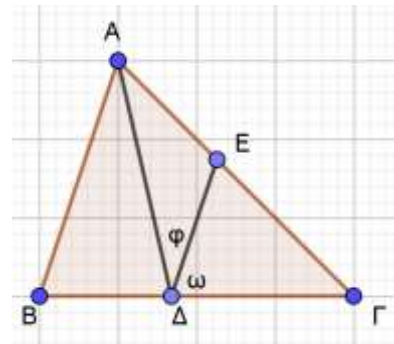
Μονάδες 6

3. Να γράψετε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένα τετράπλευρο για να είναι παραλληλόγραμμο και ένα τραπέζιο για να είναι ισοσκελές.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Β

Έστω το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A = 90^\circ$), με AD διχοτόμο, $DE \parallel AB$ και η γωνία Γ είναι 30° μικρότερη από τη B .

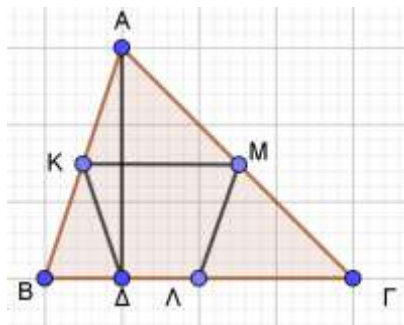


- i. Να υπολογίσετε τις γωνίες B, Γ . (Μονάδες 5)
- ii. Να υπολογίσετε τις γωνίες ϕ, ω . (Μονάδες 10)
- iii. Να δείξετε ότι $\Delta\Gamma = 2\Delta E$. (Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$. Αν AD το ύψος του και τα K, Λ, M τα μέσα των $AB, B\Gamma$ και ΓA αντίστοιχα να δείξετε ότι :

- i. Το ευθύγραμμο τμήμα ΛM είναι ίσο με το μισό της πλευράς AB . (Μονάδες 8)
- ii. Το τετράπλευρο $K\Delta\Lambda M$ είναι τραπέζιο. (Μονάδες 8)
- iii. Το $K\Delta\Lambda M$ είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 9)



ΘΕΜΑ Δ

Στο διπλανό σχήμα η AD είναι διάμετρος του κύκλου με κέντρο O και η ευθεία χ είναι εφαπτομένη. Επίσης είναι τόξο $B\Gamma = 80^\circ$, τόξο $AE = 80^\circ$ και τόξο $AB = 60^\circ$.

Να υπολογίσετε :

- i. Το τόξο $E\Delta$. (Μονάδες 5)
- ii. Τη γωνία $\widehat{A\hat{E}\Gamma}$. (Μονάδες 5)
- iii. Τη γωνία $\widehat{A\hat{H}\Gamma}$. (Μονάδες 5)
- iv. Τη γωνία $\widehat{\chi\hat{A}E}$. (Μονάδες 5)
- v. Τη γωνία $\widehat{\Gamma\hat{Z}A}$. (Μονάδες 5)

