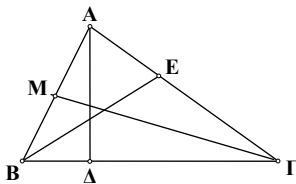


ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ
10/11/2018

ΘΕΜΑ Α

A1. Να αποδείξετε ότι αν δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες τότε τα αποστήματα τους είναι ίσα. (Μον. 6)

A2. Στο παρακάτω τρίγωνο ισχύουν: $BM = AM$, $AD \perp BF$ και $A\hat{B}E = E\hat{B}G$.



Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις.

- i. Η ΓΜ ονομάζεται _____.
- ii. Η ΑΔ ονομάζεται _____.
- iii. Η ΒΕ ονομάζεται _____.

(Μον. 3)

A3. Να συμπληρωθούν οι προτάσεις.

- i. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο _____ ίσες μία προς μια και τις _____ σε αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι ίσα.
- ii. Αν δύο τρίγωνα έχουν μια _____ και τις _____ σε αυτή γωνίες ίσες μία προς μια, τότε είναι ίσα.
- iii. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις _____ τους ίσες μία προς μια, τότε είναι ίσα. (Μον. 6)

A4. Να χαρακτηρίσετε με Σωστό και Λάθος τις παρακάτω προτάσεις:

- α. Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του τμήματος.
- β. Δύο τρίγωνα αν έχουν δυο πλευρές και μια γωνία ίσες μία προς μία είναι ίσα.
- γ. Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο πλευρές ίσες είναι πάντοτε ίσα.
- δ. Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν έχει δύο οξείες γωνίες
- ε. Δυο τρίγωνα είναι ίσα όταν έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία (Μον. 10)

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$. Προεκτείνουμε την πλευρά AB προς το μέρος του B και παίρνουμε στην προέκταση σημείο Δ . Ομοίως στην προέκταση

της ΑΓ προς το μέρος του Γ παίρνουμε σημείο Ε ώστε ΒΔ=ΓΕ . Αν Μ είναι το μέσο της ΒΓ , να αποδείξετε ότι :

- B1.** $\hat{\Delta}BM = \hat{M}\Gamma E$ (Μον. 8)
B2. τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΔΜΕ είναι ισοσκελή. (Μον. 6)
B3. τα Δ και Ε ισαπέχουν από τη ΒΓ. (Μον. 8)
B4. η ΑΜ είναι διχοτομεί την ΕΔ. (Μον. 3)

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ). Πάνω στις ΑΒ και ΑΓ παίρνουμε σημεία Δ και Ε αντίστοιχα ώστε ΑΔ=ΑΕ.

Φέρνουμε την διχοτόμο ΑΚ και στην προέκταση προς το Κ παίρνουμε σημείο Ρ. Αν η ΔΡ τέμνει την ΒΓ στο Ζ και η ΡΕ τέμνει την ΒΓ στο Η , να αποδείξετε ότι:

- Γ1.** ΔΒ=ΕΓ. (Μον. 2)
Γ2. ΔΡ=ΡΕ. (Μον. 6)
Γ3. $\hat{\Delta}BZ = \hat{E}\Gamma H$ (Μον. 6)
Γ4. το τρίγωνο ΖΗΡ είναι ισοσκελές. (Μον. 6)
Γ5. η ΑΡ είναι μεσοκάθετος της ΕΔ. (Μον. 5)

ΘΕΜΑ Δ

Σε κύκλο (Ο, ρ) παίρνουμε χορδή ΑΒ. Θεωρούμε εξωτερικό σημείο Μ του κύκλου τέτοιο ώστε ΜΑ=ΜΒ.

- Δ1.** Να δείξετε ότι η ΟΜ είναι διχοτόμος της γωνίας ΒΟΑ (Μον. 7)
Δ2. Προεκτείνουμε τις ΟΑ και ΟΒ και παίρνουμε σημεία Δ και Ε αντίστοιχα. ώστε ΑΔ=ΒΕ. Αν Κ το σημείο τομής της ΟΜ με την χορδή ΑΒ να δείξετε ότι:
 α) ΑΚ=ΚΒ (Μον. 7)
 β) η ΜΟ είναι κάθετη στην ΑΒ. (Μον. 2)
 γ) $\hat{K}\hat{A}\hat{\Delta} = \hat{K}\hat{B}\hat{E}$ (Μον. 7)
 δ) το τρίγωνο ΔΚΕ είναι ισοσκελές. (Μον. 2)

