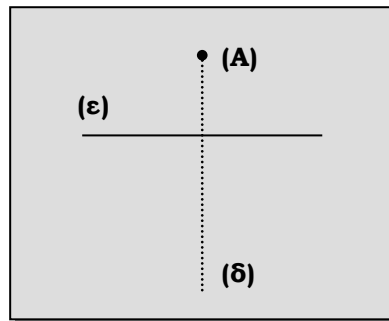


Ισότητα Ορθογωνίων Τριγώνων

- 1.** Θα πρέπει να ξέρεις ότι αν μου δώσουν μία ευθεία (ϵ) και ένα σημείο A που είναι έξω από αυτήν τότε από το A υπάρχει μόνο μία κάθετη ευθεία (δ) πάνω στην (ϵ)

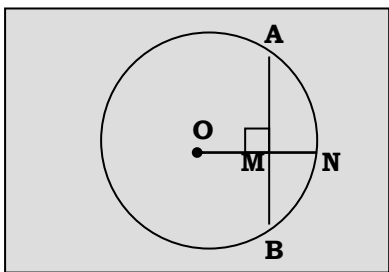


- 2.** Θα πρέπει να ξέρεις να διατυπώνεις και να εφαρμόζεις τα 4 κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων

(παράγραφος 3,6 σελ 4)

- 3.** Θα πρέπει να ξέρεις να αποδεικνύεις ότι το απόστημα χορδής διέρχεται από το μέσον χορδής και αντίστοιχου τόξου

(Πόρισμα ιι σελ 45)

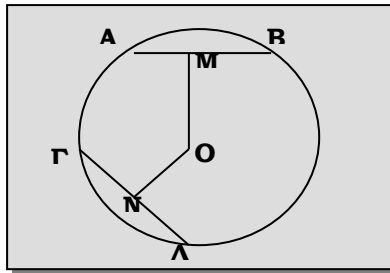


$$\text{Δηλαδή } OM \perp AB \Rightarrow \begin{cases} M \text{ μεσο } AB \\ N \text{ μεσο } AB \end{cases}$$

4.

Θα πρέπει να ξέρεις να αποδεικνύεις ότι ίσες χορδές κύκλου έχουν ίσα αποστήματα και αντίστροφα.

(Θεώρημα 3 σελ 46)

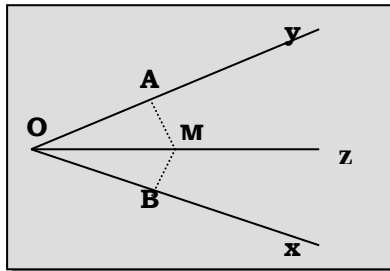


Δηλαδή $AB = \Gamma\Delta \Leftrightarrow OM = ON$

5.

Θα ξέρεις να διατυπώνεις και να αποδεικνύεις την βασική ιδιότητα που έχουν τα σημεία της διχοτόμου γωνίας.

(Θεώρημα 4 σελ 46)



Δηλαδή $M \in OZ \Leftrightarrow MA = MB$

ΛΥΜΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

- 1. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ. Να αποδείξετε ότι οι κορυφές του Β και Γ απέχουν εξίσου από τη διάμεσο ΑΜ.**

Λύση

Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΔΜΒ και ΕΜΓ.

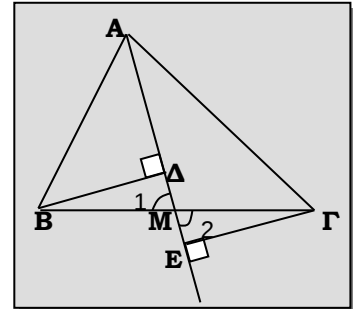
Έχουν :

i) $MB=MG$ (γιατί ΑΜ διάμεσος)

ii) $\hat{A} = \hat{E} = 90^\circ$

iii) $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$ (ως κατακορυφήν)

$\Rightarrow \triangle MBM = \triangle EGM$ (Είναι ορθογώνια και έχουν την υποτείνουσα και μια οξεία γωνία αντίστοιχα ίσες) $\Rightarrow B\Delta = \Gamma E$



- 2. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ (ΑΒ=ΑΓ) και στις προεκτάσεις της ΒΓ παίρνουμε τα σημεία Ε, Ζ έτσι, ώστε ΒΕ=ΓΖ. Να δείξετε ότι :**

i. $AE=AZ$ και

ii. $BK=GL$ όπου $BK \perp EA$ και $GL \perp AZ$

Λύση

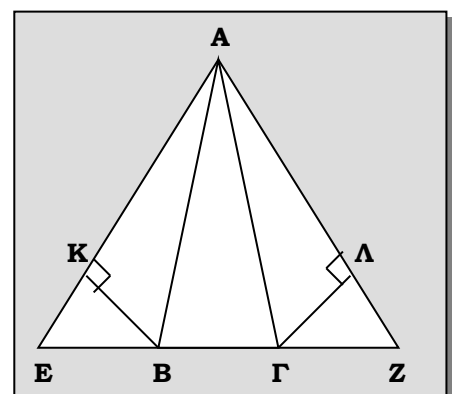
i) Τα $\triangle ABE, \triangle AGZ$ έχουν

1. $AB=AG$ (πλευρές ισοσκελούς)

2. $BE=GZ$ (υπόθεση)

3. $\hat{A}BE = \hat{A}GZ$ (σαν παραπληρώματα των ίσων γωνιών της βάσης $\hat{B}, \hat{G}$ του ισοσκελούς τριγώνου)

$\Rightarrow \triangle ABE = \triangle AGZ$ (Π-Γ-Π) $\Rightarrow AE = AZ$



ii) Τα ορθογώνια τρίγωνα $\triangle BKE, \triangle GLZ$ έχουν

1. $BE=GZ$ (Υπόθεση)

2. $\hat{E} = \hat{Z}$ (σαν γωνίες του ισοσκελούς $\triangle AEZ$)

$\Rightarrow \overset{\Delta}{BKE} = \overset{\Delta}{\Gamma \Lambda Z}$ γιατί η υποτείνουσα και μία οξεία γωνία του ενός είναι αντίστοιχα ίσες με την υποτείνουσα και μία οξεία γωνία του άλλου $\rightarrow BK = \Gamma \Lambda$

ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΕΞΑΣΚΗΣΗ

1. Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο τα ύψη του που φέρνονται από τα άκρα της βάσεως του είναι ίσα και αντιστρόφως.

2. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και K, Λ τα μέσα των AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Αν φέρουμε τις $KM \perp AB$ και $\Lambda N \perp A\Gamma$, ναδειχθεί ότι $KM = \Lambda N$.

- 3. Να αποδείξετε ότι τα άκρα ευθύγραμμου τμήματος AB
ισαπέχουν από κάθε ευθεία που διέρχεται από το μέσον
M του AB**

- 4. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABΓ με $AB=AG$. Να
αποδείξετε ότι τα μέσα των ίσων πλευρών του απέχουν
εξίσου από τη βάση του.**
