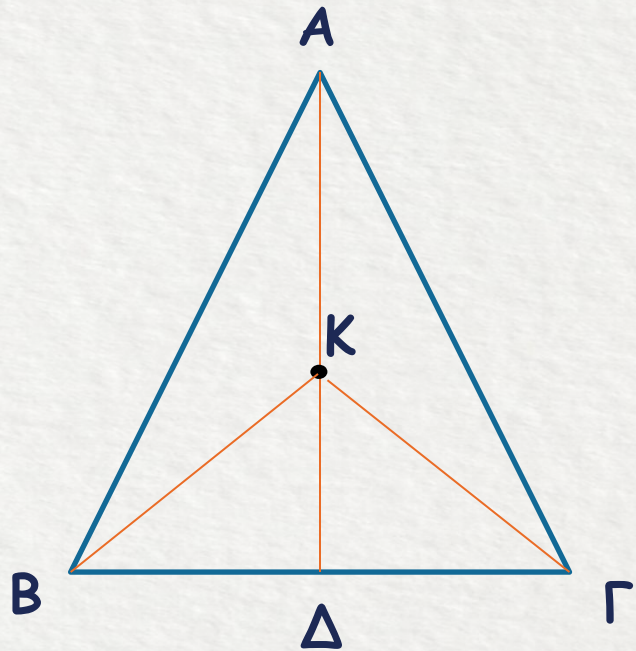


Ασκήσεις

1) Δίνεται ένα ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με βάση $B\Gamma$ και $A\Delta$ διχοτόμος του.

Αν K είναι ένα σημείο της $A\Delta$, ν.δ.ο.:

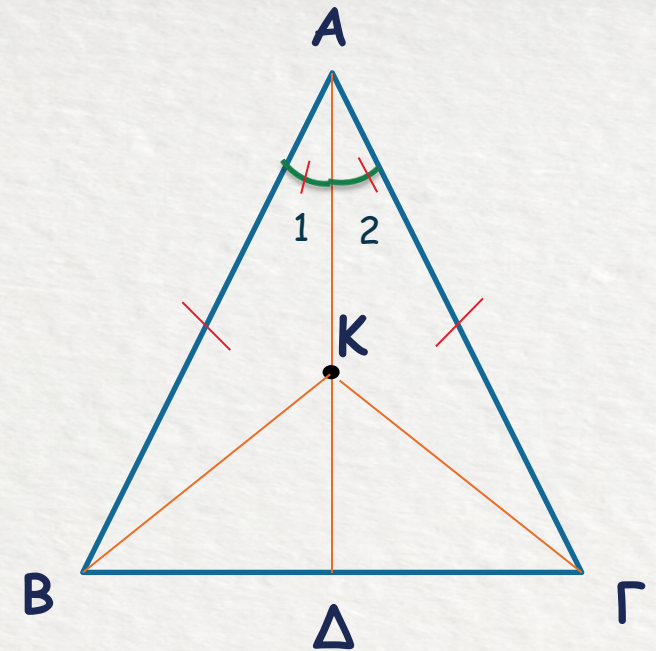
- α) τα τρίγωνα ABK και $AK\Gamma$ είναι ίσα,
- β) το τρίγωνο $B\Gamma K$ είναι ισοσκελές.



Ασκήσεις

Λύση

Δεδομένα	Ζητούμενα
$\triangle$ διχοτόμος $AB = AG$	$\triangle$ $ABK = AK\Gamma$ $\triangle$ $BK\Gamma$ ισοσκελές



Ασκήσεις

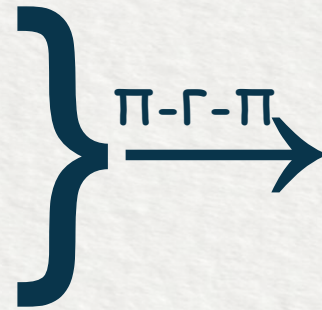
Λύση

α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $\triangle ABK$ και $\triangle AKG$ και έχουμε :

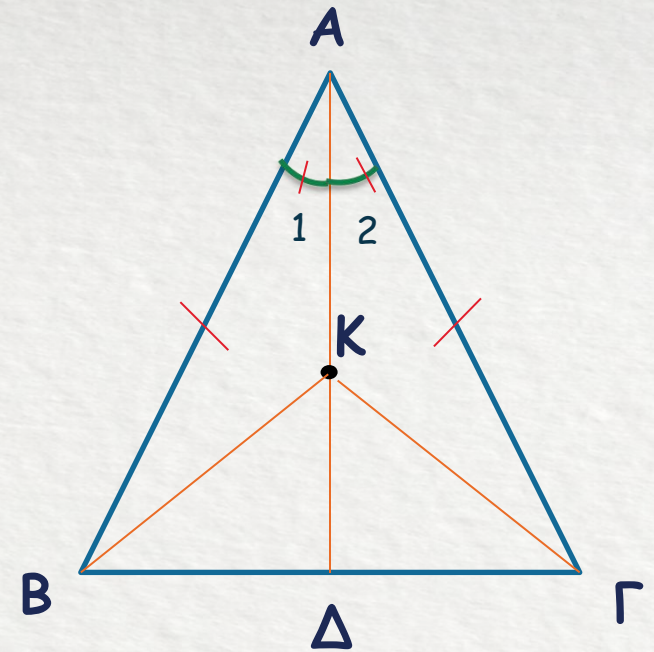
i) $AB=AG$ ($\triangle ABG$ ισοσκελές)

ii) AK κοινή

iii) $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (AD διχοτόμος)



Τα τρίγωνα $\triangle ABK$ και $\triangle AGK$ είναι ίσα



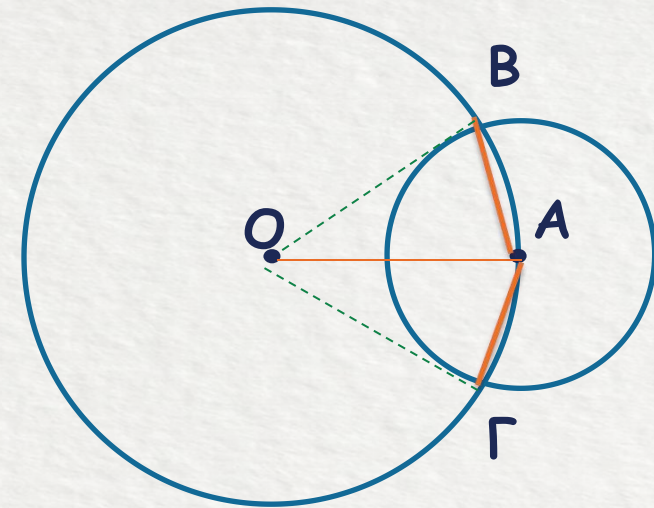
β) Αφού τα παραπάνω τρίγωνα είναι ίσα τότε όλα τα αντίστοιχα στοιχεία τους θα είναι εξίσου ίσα. Οπότε και $BK=KG$. Τελικά το τρίγωνο $\triangle BKG$ είναι ισοσκελές

Ασκήσεις

2) Αν O, A είναι τα κέντρα των κύκλων του διπλανού σχήματος, ν.δ.ο. η AO διχοτομεί τη γωνία $\widehat{BAG}$.

Λύση

Δεδομένα	Ζητούμενα
$OA = OB = OG$ ως ακτίνες του κύκλου με κέντρο O	AO διχοτομεί τη γωνία $\widehat{BAG}$ ($\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$)
$AB = AG$ ως ακτίνες του κύκλου με κέντρο A	



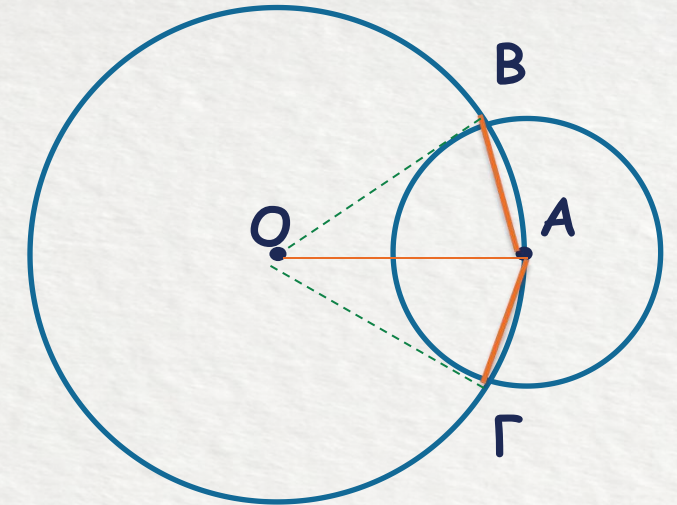
Ασκήσεις

Λύση

α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ABO και $AOΓ$ και έχουμε :

i) $OB=OΓ$ (δεδομένα)
ii) OA κοινή
iii) $AB = AΓ$ (δεδομένα)

} $\xrightarrow{\text{Π-Π-Π}}$ Τα τρίγωνα ABO και $AOΓ$ είναι ίσα



Επομένως και $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$. Τελικά η OA διχοτομεί τη γωνία $\hat{B}A\hat{\Gamma}$

Ασκήσεις

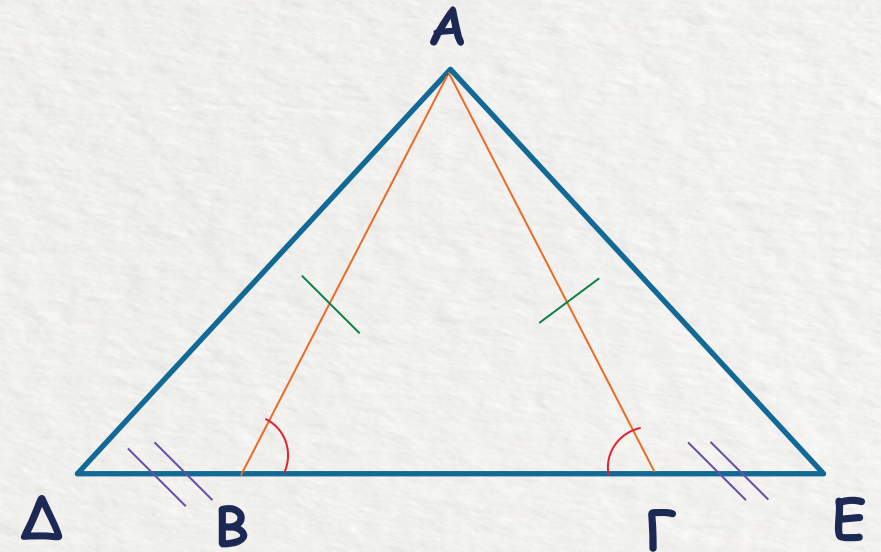
3) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$. Προεκτείνουμε τη βάση $B\Gamma$ κατά τμήματα $B\Delta=\Gamma E$, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Ν.δ.ο.

α) $\hat{A}B\Delta = \hat{A}\Gamma E$

β) τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ είναι ίσα,

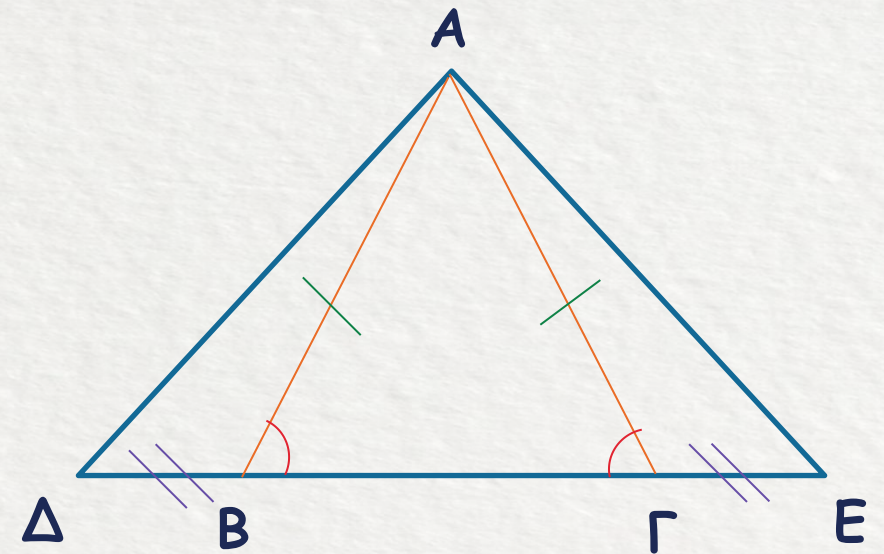
γ) το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές



Ασκήσεις

Λύση

Δεδομένα	Ζητούμενα
$AB\Gamma$ ισοσκελές ($AB=AG$ και $\hat{B}=\hat{\Gamma}$)	α) $\hat{A}\hat{B}\Delta=\hat{A}\hat{\Gamma}E$ β) $\triangle AB\Delta=\triangle A\Gamma E$ γ) $\triangle A\Delta E$ ισοσκελές
$B\Delta=\Gamma E$	



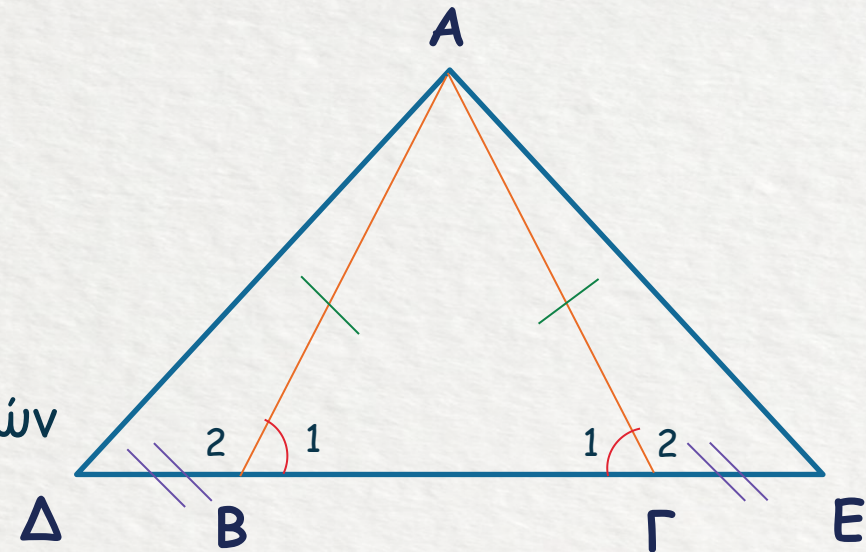
Ασκήσεις

Λύση

α) Αφού το τρίγωνο $\triangle AB\Gamma$ είναι ισοσκελές τότε ισχύει ότι $\hat{B} = \hat{\Gamma}$.

Όμως $\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180$ ως παραπληρωματικές.

Αντίστοιχα $\hat{\Gamma}_1 + \hat{\Gamma}_2 = 180$ ως παραπληρωματικές, οπότε οι γωνίες $\hat{B}_2$ και $\hat{\Gamma}_2$ είναι ίσες ως παραπληρωματικές ίσων γωνιών



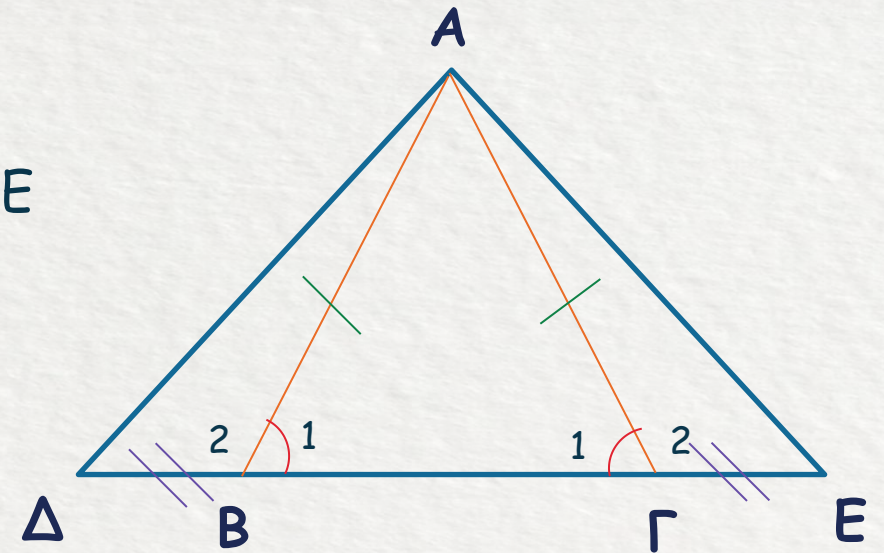
Ασκήσεις

Λύση

β) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ και έχουμε :

i) $AB = A\Gamma$ (δεδομένα)
ii) $B_2 = \Gamma_2$
iii) $\Delta B = \Gamma E$ (δεδομένα)

} $\xrightarrow{\text{Π-Γ-Π}}$ Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ είναι ίσα



γ) Αφού τα παραπάνω τρίγωνα είναι ίσα τότε και όλα τα αντίστοιχα τους στοιχεία θα είναι εξίσου ίσα, δηλαδή και $A\Delta = AE$.
Οπότε το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές