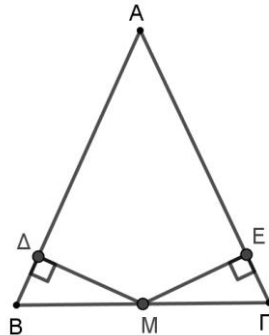


Έστω ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$, M το μέσο της βάσης του $B\Gamma$ και $M\Delta$, ME κάθετα τμήματα στις AB , AG αντίστοιχα.

α)

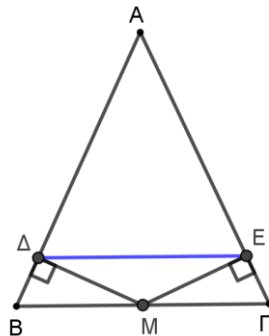


Τα τρίγωνα $M\Delta B$ και $ME\Gamma$ έχουν:

- $\hat{\Delta} = \hat{E} = 90^\circ$ ($M\Delta \perp AB$ και $ME \perp AG$)
- $MB = M\Gamma$, αφού M μέσο του $B\Gamma$
- $\hat{B} = \hat{\Gamma}$, αφού $AB\Gamma$ ισοσκελές τρίγωνο

Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα, γιατί είναι ορθογώνια με ίσες υποτείνουσες και μια οξεία γωνία ίση. Οπότε έχουν και $M\Delta = ME$, αφού οι πλευρές αυτές βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες \hat{B} , $\hat{\Gamma}$ αντίστοιχα.

β)



Επειδή τα τρίγωνα $M\Delta B$ και $ME\Gamma$ είναι ίσα από το α) ερώτημα και τα υπόλοιπα στοιχεία τους θα είναι ίσα, επομένως ισχύει $\Delta B = E\Gamma$.

Όμως $AB = AG$, οπότε $A\Delta = AB - \Delta B$ και $A E = AG - E\Gamma$. Άρα τα τμήματα $A\Delta$ και $A E$ είναι ίσα ως διαφορές ίσων τμημάτων. Κατά συνέπεια, το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.