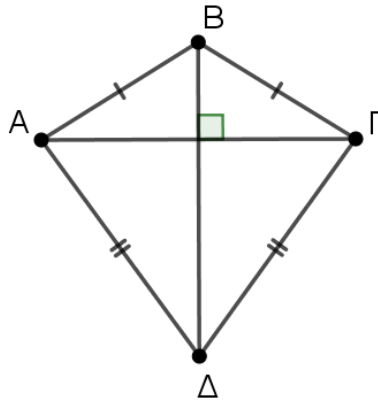




α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $\Gamma B\Delta$ έχουν:

- $BA = B\Gamma$, από την υπόθεση
- $\Delta A = \Delta\Gamma$, από την υπόθεση
- $B\Delta$ κοινή πλευρά.

Από το κριτήριο Π-Π-Π τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $\Gamma B\Delta$ είναι ίσα, οπότε έχουν $\widehat{A\hat{B}\Delta} = \widehat{\Delta\hat{B}\Gamma}$ (απέναντι από τις ίσες πλευρές $A\Delta$ και $\Delta\Gamma$) και $\widehat{A\hat{\Delta}B} = \widehat{B\hat{\Delta}\Gamma}$ (απέναντι από τις ίσες πλευρές AB και $B\Gamma$). Άρα η $B\Delta$ είναι διχοτόμος των γωνιών $\widehat{A\hat{B}\Delta}$ και $\widehat{A\hat{\Delta}\Gamma}$.

β) Είναι $BA = B\Gamma$, άρα το σημείο B έχει την ίδια απόσταση από τα A και Γ (δηλαδή τα άκρα του $A\Gamma$). Παρόμοια, $\Delta A = \Delta\Gamma$, άρα το σημείο Δ έχει την ίδια απόσταση από τα A και Γ (δηλαδή τα άκρα του $A\Gamma$). Επομένως προκύπτει ότι τα B και Δ ανήκουν στη μεσοκάθετο του $A\Gamma$. Οπότε η $B\Delta$ είναι η μεσοκάθετος του $A\Gamma$, εφόσον δύο σημεία ορίζουν μία ευθεία.