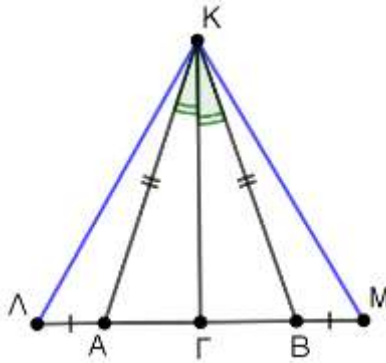




Είναι $\widehat{B\hat{A}K} = \widehat{A\hat{B}K}$ ως γωνίες βάσης του ισοσκελούς τριγώνου KAB.

α) Συγκρίνουμε τα τρίγωνα KAL και KBM, το οποία έχουν:

- $KA = KB$, από την υπόθεση
- $\widehat{K\hat{A}\Lambda} = \widehat{K\hat{B}M}$, γιατί $\widehat{K\hat{A}\Lambda} = 180^\circ - \widehat{B\hat{A}K} = 180^\circ - \widehat{A\hat{B}K} = \widehat{K\hat{B}M}$
- $AL = BM$, από υπόθεση.

Από το κριτήριο Π-Γ-Π συμπεραίνουμε ότι τα τρίγωνα KAL και KBM είναι ίσα. Οπότε ισχύει $KL = KM$ (είναι απέναντι από τις ίσες γωνίες $\widehat{K\hat{A}\Lambda}$ και $\widehat{K\hat{B}M}$). Άρα το τρίγωνο KLM είναι ισοσκελές.

β) Η ΚΓ είναι διχοτόμος του ισοσκελούς τριγώνου KAB που αντιστοιχεί στη γωνία της κορυφής, οπότε είναι και διάμεσος του τριγώνου KAB. Επομένως $AG = BG$.

Από την υπόθεση έχουμε ότι $AL = BM$.

Άρα, $GL = AL + AG = BM + BG = GM$.

Συνεπώς, το Γ είναι μέσο της LM και επομένως η ΚΓ είναι διάμεσος του KLM.