

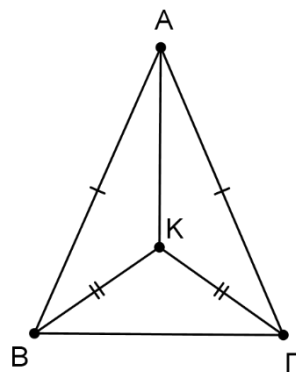
ΛΥΣΗ

α)

i. Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΒΑΚ και ΚΑΓ τα οποία έχουν:

- ΑΚ κοινή πλευρά,
- $AB = AG$, από υπόθεση
- $KB = KG$, από υπόθεση

Οπότε τα τρίγωνα ΒΑΚ και ΚΑΓ είναι ίσα, γιατί έχουν τρεις πλευρές τους ίσες μία προς μία (ΠΠΠ).



ii. Αφού τα τρίγωνα ΒΑΚ και ΚΑΓ είναι ίσα (α) ερώτημα), τότε και οι αντίστοιχες γωνίες που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες πλευρές τους ΚΒ και ΚΓ θα είναι ίσες, δηλαδή ισχύει $\widehat{ΒΑΚ} = \widehat{ΚΑΓ}$. Άρα η ΑΚ είναι διχοτόμος της γωνίας $\widehat{ΒΑΓ}$.

β) Επειδή το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές με $AB = AG$ η διχοτόμος ΑΚ είναι και διάμεσος στη βάση του βάση ΒΓ, άρα το Ε είναι μέσον του τμήματος ΒΓ. Οπότε η ΚΕ είναι διάμεσος στην πλευρά ΒΓ του τριγώνου ΒΚΓ.

