ΛΥΣΗ

**α)** Τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΕΓ έχουν:

* ΑΕ κοινή πλευρά,
* $\hat{δ}=\hat{γ}$, από υπόθεση
* ΑΒ = ΑΓ, από υπόθεση.

Οπότε τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΕΓ έχουν δυο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες (ΠΓΠ), άρα θα είναι ίσα.

**β**) Επειδή τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΕΓ είναι ίσα, απέναντι από τις ίσες γωνίες $\hat{δ}$ και $\hat{γ}$ θα βρίσκονται ίσες πλευρές, δηλαδή EB = EΓ οπότε το τρίγωνο ΕΒΓ είναι ισοσκελές.

**γ)** Είναι AB = AΓ (από υπόθεση), δηλαδή το Α ισαπέχει από τα Β και Γ οπότε βρίσκεται στη μεσοκάθετο του ΒΓ. Ισχύει ακόμη EB = EΓ (από το β) ερώτημα), οπότε το Ε ισαπέχει από τα Β, Γ άρα βρίσκεται στη μεσοκάθετο του ΒΓ. Επειδή τα Α, Ε βρίσκονται στη μεσοκάθετο του ΒΓ, και τα Α, Ε είναι σημεία της ΑΔ, άρα η ΑΔ είναι η μεσοκάθετος του τμήματος ΒΓ.

