

ΛΥΣΗ

**α)** Τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΕΓ έχουν:

- ΑΕ κοινή πλευρά,
- $\hat{\delta} = \hat{\gamma}$ , από υπόθεση
- $AB = AG$ , 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  $\hat{\delta}$  και  $\hat{\gamma}$  θα βρίσκονται ίσες πλευρές, δηλαδή  $EB = EG$  οπότε το τρίγωνο ΕΒΓ είναι ισοσκελές.

**γ)** Είναι  $AB = AG$  (από υπόθεση), δηλαδή το Α ισαπέχει από τα Β και Γ οπότε βρίσκεται στη μεσοκάθετο του ΒΓ. Ισχύει ακόμη  $EB = EG$  (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.

