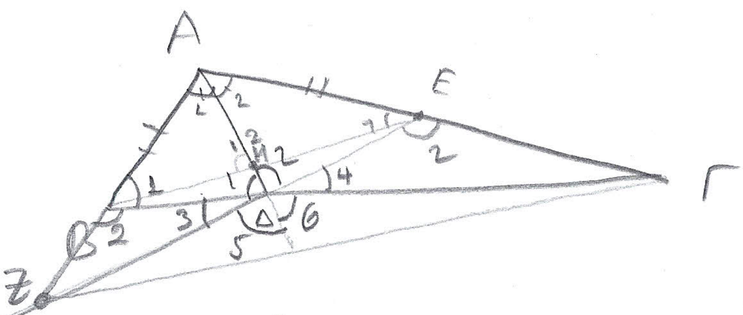

α) • ΑΔ: κοινή
• ΑΒ = ΑΕ (δεδομένο)
• $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ (ΑΔ διχοτόμος της $\hat{A}$)

} άρα τα $A\overset{\triangle}{B}\Delta = A\overset{\triangle}{\Delta}E$ (ΠΓΠ)

β) τα τρίγωνα είναι ίσα άρα:

• ΑΒ = ΑΕ • $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$
• ΑΔ: κοινή • $\hat{B}_1 = \hat{E}_1$
• ΒΔ = ΔΕ • $\hat{\Delta}_1 = \hat{\Delta}_2$

γ) • $\hat{\Delta}_3 = \hat{\Delta}_4$ (κατακορυφήν γωνίες)
• ΒΔ = ΔΕ (β)
• $\hat{B}_2 = \hat{E}_2$ (β) $(\hat{E}_1 + \hat{E}_2 = \hat{B}_1 + \hat{B}_2 \Rightarrow \hat{E}_2 = \hat{B}_2)$

Άρα $Z\overset{\triangle}{B}\Delta = \Delta\overset{\triangle}{E}\Gamma$ (ΓΠΓ)

Και αφού τα τρίγωνα είναι ίσα, εκτός από τα παραπάνω θα ισχύουν και τα εξής:
• ΖΔ = ΔΓ • ΖΒ = ΕΓ • $\hat{Z} = \hat{\Gamma}$

δ) Ονομάζω Η το σημείο τομής της ε και του ΒΕ

Αυτό υπάρχει και σαν πόρισμα στο βιβλίο σου στη σελίδα 37 (2ο), αλλά εγώ θα σου κάνω και την απόδειξη.

$A\overset{\triangle}{B}H = A\overset{\triangle}{E}H$: αφού { • $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ • ΑΗ: κοινή • ΑΒ = ΑΕ (ΠΓΠ)

Άρα α) ΒΗ = ΗΕ και $\hat{H}_1 = \hat{H}_2$ } β) $\hat{H}_1 = \hat{H}_2 = 90°$

Αλλά και $\hat{H}_1 + \hat{H}_2 = 180°$

Από α', β' συμπεραίνουμε ότι η ευθεία ε είναι μεσοκάθετη του ΒΕ.