α) Για τις οξείες γωνίες του ορθογωνίου τριγώνου ΒΕΓ έχουμε:

$$\mathrm{E}\widehat{\mathrm{B}}\Gamma + \widehat{\Gamma} = 90^{o} \Leftrightarrow \mathrm{E}\widehat{\mathrm{B}}\Gamma + 60^{o} = 90^{o} \Leftrightarrow \mathrm{E}\widehat{\mathrm{B}}\Gamma = 30^{o}$$

Οπότε, στο τρίγωνο ΒΕΓ η απέναντι πλευρά από τη γωνία των 30^0 είναι ίση με το μισό της υποτείνουσας, δηλαδή ΕΓ = $\frac{\mathrm{B}\Gamma}{2}$ = ΑΒ (1).

Επειδή είναι ΑΒ // ΔΓ και το σημείο Ε της ΔΓ είναι τέτοιο ώστε ΕΓ = ΑΒ τότε θα είναι ΑΒ // = ΕΓ, οπότε το τετράπλευρο ΑΕΓΒ είναι παραλληλόγραμμο.

β) Είναι ΔΓ = ΔΖ + ΖΕ + ΕΓ (2). Επίσης ισχύουν:

- ΔΓ = 4 ΑΒ από υπόθεση
- ΔΖ = ΑΒ από υπόθεση
- ΕΓ =ΑΒ από σχέση (1)

Άρα η σχέση (2) γίνεται 4ΑΒ = ΑΒ + ΖΕ + ΑΒ ⇔ ΖΕ = 2ΑΒ και επειδή 2ΑΒ = ΒΓ από υπόθεση, είναι ΖΕ = ΒΓ.

Επειδή είναι ΒΓ = ΑΕ, ως απέναντι πλευρές του παραλληλογράμμου ΑΕΓΒ, άρα ΖΕ = ΑΕ. Οπότε το τρίγωνο ΖΑΕ είναι ισοσκελές.

Επίσης $\mathrm{A}\widehat{\mathrm{E}}\mathrm{Z} = \widehat{\Gamma} = 60^{o}$, ως γωνίες εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΑΕ, ΒΓ που τέμνονται από την ΓΔ, οπότε το ισοσκελές τρίγωνο ΖΑΕ έχει μια γωνία 60^0, άρα είναι ισόπλευρο.

γ) Τα τρίγωνα ΔΑΖ και ΓΑΕ έχουν:

- ΔΖ = ΓΕ, αφού είναι ΔΖ = ΑΒ (υπόθεση) και ΕΓ = ΑΒ (σχέση (1))
- ΑΖ = ΑΕ, διότι το τρίγωνο ΑΖΕ είναι ισόπλευρο (από β) ερώτημα)
- $\mathrm{A}\widehat{\mathrm{Z}}\Delta = \mathrm{A}\widehat{\mathrm{E}}\Gamma = 120^{o}$, ως παραπληρωματικές των γωνιών $\mathrm{A}\widehat{\mathrm{Z}}\mathrm{E} = \mathrm{A}\widehat{\mathrm{E}}\mathrm{Z} = 60^0$ του ισοπλεύρου τριγώνου ΖΑΕ.

Σύμφωνα με το κριτήριο Π – Γ – Π τα τρίγωνα ΔΑΖ και ΓΑΕ είναι ίσα.