ΛΥΣΗ



**α)** Επειδή AΔ = ΔΓ, το τρίγωνο ΑΔΓ είναι ισοσκελές με βάση την ΑΓ, άρα $\hat{Α}$2= $\hat{Γ}$ = $\hat{φ}$

Η γωνία Β$\hat{Δ}$Α είναι εξωτερική στο τρίγωνο ΑΔΓ, άρα

B$\hat{Δ}$A=$\hat{Α}$2+ $\hat{Γ}$ = 2$ \hat{φ}$.

Είναι $\hat{Δ}$1 = $\hat{Δ}$2 = $\frac{Β\hat{Δ}Α}{2}$= $\frac{2\hat{φ}}{2}$ = $\hat{φ}$

Είναι $\hat{ Δ}$2 = $\hat{Α}$2. Δηλαδή δύο εντός εναλλάξ γωνίες που σχηματίζονται από τις ΔΕ, ΑΓ και την ΑΔ, είναι ίσες. Άρα ΔΕ // ΑΓ.

**β)** Είναι $\hat{Α}$1 =$\hat{Α}$2  αφού η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{Α}$ και $\hat{ Δ}$2 = $\hat{Α}$2 , οπότε το τρίγωνο ΑΕΔ είναι ισοσκελές με βάση την ΑΔ.

**γ)** Επειδή ΔZ // AB και ΔE // AZ, το τετράπλευρο ΑΕΔΖ είναι παραλληλόγραμμο. Τα ΑΔ και ΕΖ είναι διαγώνιες παραλληλογράμμου, οπότε διχοτομούνται.