ΛΥΣΗ

**α)** Επειδή AΔ = ΑΓ, το τρίγωνο ΑΔΓ είναι ισοσκελές οπότε $\hat{Δ}$ = Δ$\hat{Γ}$Α (1).

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΔΓ, και τη σχέση (1) έχουμε:

$\hat{Α}$ + $\hat{Δ}$ + Δ$\hat{Γ}$Α = 180ο ή 70ο + 2$\hat{Δ}$ = 180ο ή 2$\hat{Δ}$ = 110ο ή $\hat{Δ}$ = 55ο

Οπότε Δ$\hat{Γ}$Α = $\hat{Δ}$ = 55ο.

Οι γωνίες $\hat{Α}$ και $\hat{Β}$ είναι εντός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΑΔ, ΒΕ που τέμνονται από την ΑΒ, οπότε είναι παραπληρωματικές. Άρα:

$\hat{Α}$ + $\hat{Β}$ = 180ο ή 70ο + $\hat{Β}$ = 180ο ή $\hat{Β}$ = 110ο

Επειδή, BE = ΒΓ, το τρίγωνο ΒΕΓ είναι ισοσκελές, άρα Ε$\hat{Γ}$Β = $\hat{Ε}$ (2).

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΒΕΓ έχουμε:

$\hat{Β}$ + $\hat{Ε}$ + Ε$\hat{Γ}$Β = 180ο ή 110ο + 2$\hat{Ε}$ = 180ο, αφού Ε$\hat{Γ}$Β = $\hat{Ε}$ από (2), οπότε 2$\hat{Ε}$ = 70ο ή $\hat{Ε}$ = 35ο.

Οπότε Ε$\hat{Γ}$Β = $\hat{Ε}$ =35ο.

**β)** Ισχύει ότι Δ$\hat{Γ}$E =180ο – Δ$\hat{Γ}$Α – Ε$\hat{Γ}$Β = 180ο – 55ο – 35ο = 90ο.

