



α) Στο τρίγωνο ΓΑΒ είναι $ΓΑ=ΓΒ$, οπότε αυτό είναι ισοσκελές με βάση την ΑΒ. Άρα οι γωνίες $\widehat{Α}$ και $\widehat{Β}$ είναι ίσες γιατί είναι γωνίες της βάσης του ΑΒ. Άρα $\widehat{Β} = 40^\circ$. Από το άθροισμα γωνιών τριγώνου στο τρίγωνο ΓΑΒ έχουμε: $\widehat{ΑΓΒ} + \widehat{Α} + \widehat{Β} = 180^\circ$ και επειδή $\widehat{Α} = \widehat{Β} = 40^\circ$ είναι $\widehat{ΑΓΒ} + 80^\circ = 180^\circ$, άρα $\widehat{ΑΓΒ} = 100^\circ$.

γ) Η γωνία $\widehat{ΔΓΑ}$ είναι εξωτερική γωνία στο τρίγωνο ΓΑΒ, οπότε θα ισούται με το άθροισμα των απέναντι εσωτερικών γωνιών. Δηλαδή $\widehat{ΔΓΑ} = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$. Επειδή το τρίγωνο ΔΑΓ είναι ισοσκελές με $ΔΑ=ΔΓ$ τότε οι γωνίες $\widehat{ΔΓΑ}$ και $\widehat{ΓΑΔ}$ είναι ίσες γιατί είναι γωνίες της βάσης του ΑΓ. Οπότε $\widehat{ΓΑΔ} = 80^\circ$. Τέλος, από το άθροισμα γωνιών τριγώνου, στο τρίγωνο ΔΑΓ έχουμε: $\widehat{ΑΔΓ} + \widehat{ΔΓΑ} + \widehat{ΓΑΔ} = 180^\circ$ και επειδή $\widehat{ΔΓΑ} = \widehat{ΓΑΔ} = 80^\circ$ είναι $\widehat{ΑΔΓ} + 160^\circ = 180^\circ$, άρα $\widehat{ΑΔΓ} = 20^\circ$.