ΛΥΣΗ

α) Το τρίγωνο ΒΔΓ είναι ισοσκελές με ΒΔ = ΒΓ, άρα $B\widehat{\Delta}\Gamma = \widehat{\Gamma}$ (1) ως γωνίες προσκείμενες στη βάση του ΔΓ.

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΒΔΓ έχουμε:

$$B\widehat{\Delta}\Gamma + \widehat{\Gamma} + \Delta\widehat{B}\Gamma = 180^o \text{ ή } 2\widehat{\Gamma} + 110^o = 180^o \text{ ή } 2\widehat{\Gamma} = 70^o, \text{ άρα } \widehat{\Gamma} = 35^o.$$

β) Από τη σχέση (1) και το α) ερώτημα έχουμε ότι $B\widehat{\Delta}\Gamma=\widehat{\Gamma}=35^o$. Οπότε $A\widehat{\Delta}\Gamma = A\widehat{\Delta}B + B\widehat{\Delta}\Gamma = 25^o + 35^o= 60^o$ αφού είναι $A\hat{\Delta}B = 25^o$ από την υπόθεση.

Οι γωνίες $\widehat{A}$ και $A\widehat{\Delta}\Gamma$ είναι εντός και επί τα αυτά των παραλλήλων ΑΒ, ΓΔ που τέμνονται από την ΑΔ οπότε είναι παραπληρωματικές, δηλαδή;

$$\widehat{A} + A\widehat{\Delta}\Gamma = 180^o \text{ ή } \widehat{A} + 60^o= 180^o, \text{ άρα } \widehat{A} = 120^o$$