ΛΥΣΗ

Έστω τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{A}=80°$ και $\hat{B}=20°+\hat{Γ}$, η διχοτόμος ΑΔ της γωνίας του $\hat{A}$.



**α)** Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ έχουμε:

$\hat{Α}$ + $\hat{Β}$ + $\hat{Γ}$ = 180ο ή 80ο + 20ο + $\hat{Γ}$ + $\hat{Γ}$ = 180ο ή 2$\hat{Γ}$ = 80ο ή $\hat{Γ}$ = 40ο

Άρα $\hat{Β}$ = 20ο + $\hat{Γ}$ = 20ο + 40ο = 60ο.

**β)** Αφού η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{Α}$, θα ισχύει ότι Β$\hat{Α}$Δ = Γ$\hat{Α}$Δ = $\frac{\hat{Α}}{2}$ = 40ο (1).

Φέρνουμε την ΔΕ // ΑΒ.



Είναι E$\hat{Δ}$A = Β$\hat{Α}$Δ ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΔΕ και ΑΒ που τέμνονται από την ΑΔ με

Β$\hat{Α}$Δ = 40ο από τη σχέση (1), άρα E$\hat{Δ}$A = 40ο.

Επίσης E$\hat{Δ}$Γ = $\hat{Β}$ ως εντός, εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΔΕ και ΑΒ που τέμνονται από την ΒΓ με $\hat{Β}$ = 60ο από το α) ερώτημα, άρα E$\hat{Δ}$Γ = 60ο.