

α) Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ βρίσκουμε:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 40^\circ + 70^\circ + \hat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 110^\circ + \hat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\Gamma} = 70^\circ$$

Άρα $\hat{B} = \hat{\Gamma}$ οπότε το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές με βάση τη ΒΓ, οπότε έχει ίσες πλευρές τις ΑΒ και ΑΓ.

β) Επειδή τα Δ, Ε είναι μέσα δύο πλευρών στο τρίγωνο ΑΒΓ, ισχύει ότι το ευθύγραμμο τμήμα ΔΕ είναι ίσο με το μισό της ΒΓ, δηλαδή

$$\Delta E = \frac{B\Gamma}{2} \Leftrightarrow 9 = \frac{B\Gamma}{2} \Leftrightarrow B\Gamma = 18$$

γ) Είναι

$$E\Gamma = 16 \Leftrightarrow \frac{A\Gamma}{2} = 16 \Leftrightarrow A\Gamma = 32 \text{ οπότε και } AB = 32.$$

Τότε η περίμετρος του τριγώνου ΑΒΓ είναι:

$$\Pi = AB + B\Gamma + A\Gamma = 32 + 18 + 32 = 82$$

