ΛΥΣΗ

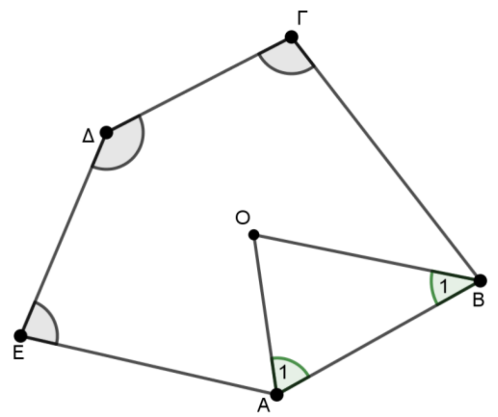
α) Το άθροισμα των γωνιών ενός κυρτού πολυγώνου με ν πλευρές ισούται με $2 \cdot ν - 4$ ορθές. Έτσι για το πολύγωνο ΑΒΓΔΕ το άθροισμα των γωνιών του είναι:

$2 \cdot 5 - 4 = 10 - 4 = 6$ ορθές ή $6 \cdot 90^0 = 540^0$.

Δηλαδή έχουμε: $\widehat{Α} + \widehat{Β} + \widehat{Γ} + \widehat{Δ} + \widehat{Ε} = 540^0$

β) Λόγω του (α) ερωτήματος έχουμε: $\widehat{Α} + \widehat{Β} + \widehat{Γ} + \widehat{Δ} + \widehat{Ε} = 540^0$ η οποία λόγω των δεδομένων γράφεται: $\widehat{Α} + \widehat{Β} + 100^0 + 140^0 + 80^0 = 540^0$ οπότε $\widehat{Α} + \widehat{Β} = 220^0$.

γ)



Στο τρίγωνο ΑΟΒ είναι: $\widehat{Α}_1 + \widehat{Β}_1 + \widehat{Ο} = 180^0$ (1).

Όμως ΑΟ και ΒΟ είναι διχοτόμοι των γωνιών Α και Β αντίστοιχα, άρα:

$\widehat{Α}_1 = \dfrac{\widehat{Α}}{2}$ και $\widehat{Β}_1 = \dfrac{\widehat{Β}}{2}$. Έτσι $\widehat{Α}_1 + \widehat{Β}_1 = \dfrac{\widehat{Α}}{2} + \dfrac{\widehat{Β}}{2} = \dfrac{\widehat{Α} + \widehat{Β}}{2}$ η οποία λόγω του (β) ερωτήματος δίνει: $\widehat{Α}_1 + \widehat{Β}_1 = \dfrac{220^0}{2} = 110^0$, οπότε από την (1) παίρνουμε:

$110^0 + \widehat{Ο} = 180^0$, επομένως $\widehat{Ο} = 70^0$, δηλαδή $Α\widehat{Ο}Β = 70^0$.