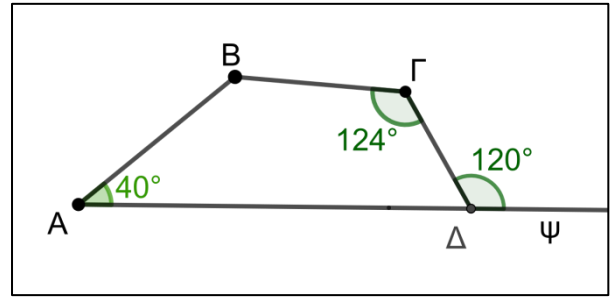


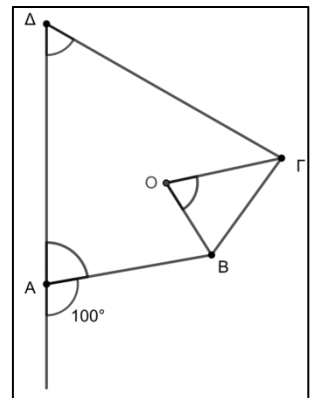
4.8 Αθροισμα γωνιών κυρτού ν-γώνου

1. Στο τετράπλευρο ΑΒΓΔ του παρακάτω σχήματος δίνεται η εξωτερική γωνία $\hat{\Gamma}\hat{\Delta}\Psi = 120^\circ$ και οι γωνίες $\hat{A} = 40^\circ$ και $\hat{\Gamma} = 124^\circ$.



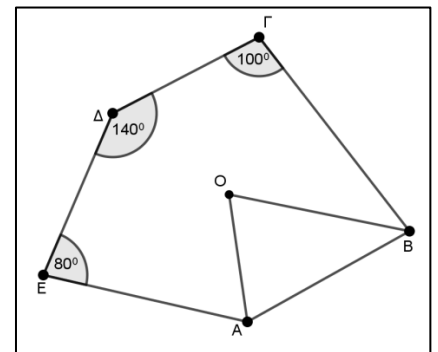
- α) Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\Delta}$ του τετράπλευρου ΑΒΓΔ.
 β) Να υπολογίσετε τη γωνία \hat{B} του τετράπλευρου ΑΒΓΔ.
 γ) Είναι τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΔ και ΒΓ παράλληλα;
 Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

2. Στο τετράπλευρο ΑΒΓΔ του σχήματος είναι $\hat{A}_{εξ} = 100^\circ$ και $\hat{B} + \hat{\Gamma} = 220^\circ$. Αν οι διχοτόμοι των γωνιών \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ τέμνονται στο Ο, τότε:



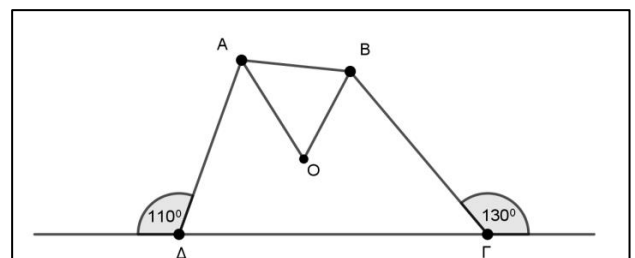
- α) Να υπολογίσετε τις γωνίες \hat{A} και $\hat{\Delta}$ του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ.
 β) Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{B}\hat{O}\hat{\Gamma}$ του τριγώνου ΒΟΓ.
 γ) Πόσες μοίρες πρέπει να είναι καθεμιά από τις γωνίες \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ έτσι ώστε $A\Delta \parallel B\Gamma$;

3. Στο κυρτό πολύγωνο ΑΒΓΔΕ, οι διχοτόμοι των γωνιών του \hat{A} και \hat{B} τέμνονται στο Ο. Αν η γωνία του $\hat{\Gamma}$ ισούται με 100° , η γωνία του $\hat{\Delta}$ ισούται με 140° και η γωνία του \hat{E} ισούται με 80° τότε, να υπολογίσετε:



- α) σε μοίρες, το μέτρο του αθροίσματος $\hat{A} + \hat{B} + \hat{\Gamma} + \hat{\Delta} + \hat{E}$,
 β) σε μοίρες, το μέτρο του αθροίσματος $\hat{A} + \hat{B}$,
 γ) σε μοίρες, το μέτρο της γωνίας $\hat{A}\hat{O}\hat{B}$.

4. Στο τετράπλευρο ΑΒΓΔ η εξωτερική γωνία της $\hat{\Gamma}$ ισούται με 100° και η εξωτερική γωνία της Δ ισούται με 110° . Αν οι διχοτόμοι των γωνιών του \hat{A} και \hat{B} τέμνονται στο Ο, τότε να υπολογίσετε:



- α) τα μέτρα των γωνιών $\hat{\Gamma}$ και $\hat{\Delta}$ του τετραπλεύρου,
 β) το μέτρο του αθροίσματος $\hat{A} + \hat{B}$,
 γ) το μέτρο της γωνίας $\hat{A}\hat{O}\hat{B}$.