



**α)** Η  $\widehat{\Delta\hat{A}x}$  είναι γωνία που σχηματίζεται από τη χορδή  $AD$  και την εφαπτομένη στο άκρο της  $A$  οπότε θα ισούται με την εγγεγραμμένη  $\widehat{\Delta\hat{B}A}$  που βαίνει στο τόξο  $AD$ . Δηλαδή, είναι  $\widehat{\Delta\hat{B}A} = \widehat{\Delta\hat{A}x} = 40^\circ$ , οπότε,  $\widehat{\Gamma\hat{A}D} = 85^\circ - 40^\circ = 45^\circ$ .

Οι γωνίες  $\widehat{B}_1$  και  $\widehat{\Gamma\hat{A}D}$  είναι ίσες ως εγγεγραμμένες που βαίνουν στο ίδιο τόξο  $GD$ . Άρα  $\widehat{B}_1 = \widehat{\Gamma\hat{A}D} = 45^\circ$ .

**β)** Είναι  $\widehat{A\hat{B}\Gamma} = 40^\circ + 45^\circ = 85^\circ$  και  $\widehat{A\hat{B}\Gamma} + \widehat{A\hat{D}\Gamma} = 180^\circ$  ως απέναντι γωνίες του εγγεγραμμένου τετραπλεύρου  $AB\Gamma D$  στον παραπάνω κύκλο. Οπότε  $85^\circ + \widehat{\phi} = 180^\circ$ , άρα  $\widehat{\phi} = 95^\circ$ .