

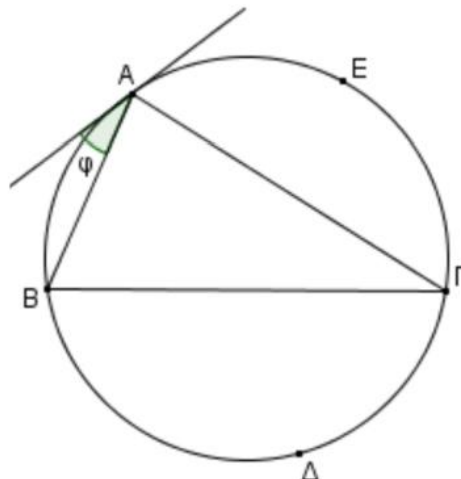
Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

Θέμα 2

GI_A_GEO_2_3413

Στο ακόλουθο σχήμα, η εφαπτομένη του κύκλου στην κορυφή Α του τριγώνου ΑΒΓ σχηματίζει γωνία $\varphi=30^\circ$ με την πλευρά ΑΒ. Αν το μέτρο του τόξου $\widehat{B\Delta\Gamma}$ είναι 160° ,
α) να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ΑΒΓ. (Μονάδες 18)

β) να βρείτε το μέτρο του τόξου $\widehat{A\epsilon\Gamma}$. (Μονάδες 7)



Λύση:

α) $\widehat{A\Gamma B} = \widehat{\varphi} = 30^\circ$ ($\widehat{\varphi}$ χορδής (ΑΒ) και εφαπτομένης η οποία ισούται με την εγγεγραμμένη γωνία ($\widehat{A\Gamma B}$) που βαίνει στο τόξο της χορδής ΑΒ)

$\widehat{B\Delta\Gamma} = 80^\circ$ (το μέτρο της εγγεγραμμένης γωνίας $\widehat{B\Delta\Gamma}$ ισούται με το μισό του μέτρου του αντίστοιχου τόξου ΒΔΓ το οποίο είναι ίσο με 160°)

$$\hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma} = 180^\circ - \hat{B}\hat{A}\hat{\Gamma} - \hat{B}\hat{\Gamma}\hat{A} = 180^\circ - 80^\circ - 30^\circ = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

β) Το μέτρο του τόξου $\hat{A}\hat{E}\hat{\Gamma}$ είναι 140° (είναι διπλάσιο της εγγεγραμμένης $\hat{A}\hat{B}\hat{\Gamma}$ που αντιστοιχεί στο τόξο $\hat{A}\hat{E}\hat{\Gamma}$)

Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσίωκου - Μαθηματικός