Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

Θέμα 4 **GI_A_GEO_4_4814**

Έστω κύκλος με κέντρο Ο και διάμετρο ΑΒ. Φέρνουμε χορδή $\Gamma\Delta // AB$ με Κ το μέσο της. Από το Δ φέρνουμε το τμήμα ΔΕ κάθετο στη ΔΓ.

Να αποδείξετε ότι:

α) Το τετράπλευρο ΚΓΟΕ είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 8)

β) $\Delta\hat{E}K = \dfrac{\Delta\hat{O}\Gamma}{2}$. (Μονάδες 12)

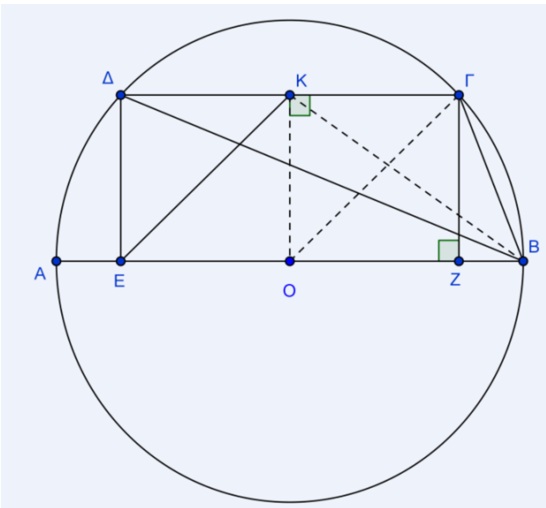
γ) $KE < KB$. (Μονάδες 5)

Λύση:

α) Το $\Delta EZ\Gamma$ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και επειδή K είναι το μέσο της χορδής $\Delta\Gamma$ θα είναι $K\Gamma = EO$. Επομένως το $KEO\Gamma$ είναι παραλληλόγραμμο.

β) Η OK είναι διχοτόμος της γωνίας $\Delta\hat{O}\Gamma$. Είναι $\Delta\hat{E}K = \Delta\hat{O}K = \dfrac{\Delta O\Gamma}{2}$.

γ) $KE < KB \Rightarrow KE < KA \Rightarrow EO < AO$ που ισχύει.



Ευχαριστούμε για την επίλυση τον αγαπητό, από τα παλιά, δάσκαλο Πολύδωρο Γεωργιακάκη.