

GI_A_GEO_2_5613

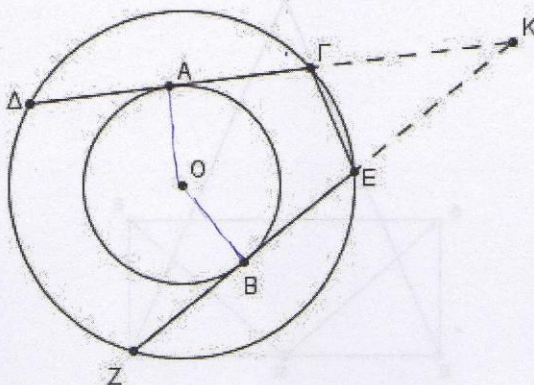
GI_A_GEO_2_5613

ΘΕΜΑ 2

Δίνονται δύο ομόκεντροι κύκλοι με κέντρο O και ακτίνες ρ και R ($\rho < R$). Οι χορδές $\Delta\Gamma$ και ZE του κύκλου (O, R) εφάπτονται του κύκλου (O, ρ) στα σημεία A και B αντίστοιχα.

α) Να αποδείξετε ότι $\Delta\Gamma = ZE$. (12 Μονάδες)

β) Αν οι $\Delta\Gamma$ και ZE προεκτεινόμενες τέμνονται στο σημείο K , να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $ΚΕΓ$ είναι ισοσκελές. (13 Μονάδες)



- α) $AO \perp \Delta\Gamma$ (αικτίνο στο σημείο εφάπσης), AO αιώσημα στο αιώση (O, ρ)
 ομοίως OB
 εφάπση $OA = OB$ (αικτίνο (O, ρ)) \Rightarrow $\Delta\Gamma = ZE$ (πω χορδές του (O, R))
- β) $KA = KB$ (εφαπτόμενα τμήματα στον (O, ρ))
 $\Delta\Gamma = ZE \Rightarrow \frac{\Delta\Gamma}{2} = \frac{ZE}{2} \Rightarrow BE = AG$
 αρα $KA - AG = KB - BE$
 $KG = KE$, $\triangle ΚΕΓ$ ισοσκελές.