

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

Θέμα 4

GI_A_GEO_4_4822

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο ΓAB ($\hat{A} = 90^\circ$). Με διάμετρο την πλευρά του $A\Gamma$ φέρουμε κύκλο που τέμνει την υποτείνουσα $B\Gamma$ στο Δ . Απο το Δ φέρουμε εφαπτόμενο τμήμα το οποίο τέμνει την AB στο M .

Να αποδείξετε ότι:

α) $\hat{\Gamma A \Delta} = \hat{B}$

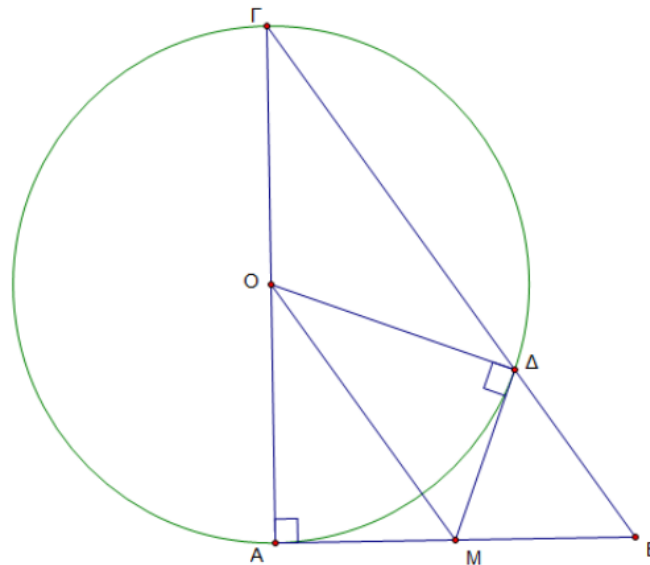
(Μονάδες 9)

β) Το τρίγωνο ΔMB είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 9)

γ) Το M είναι το μέσο του AB .

(Μονάδες 7)



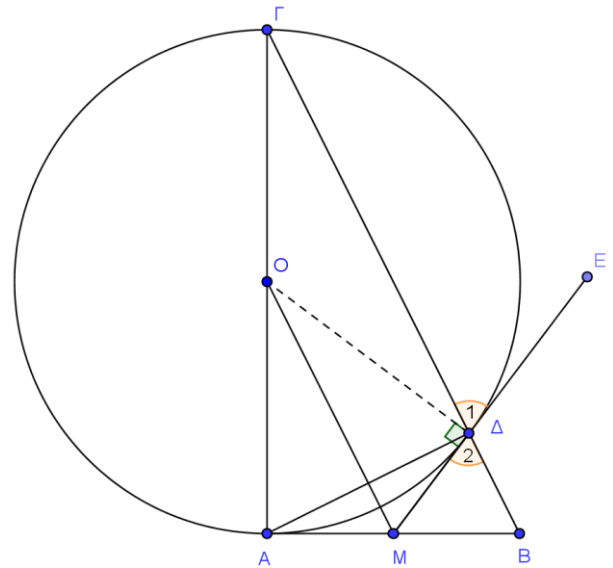
Λύση:

α) $\hat{\Gamma\Delta\Lambda} = \hat{\Gamma\Lambda\Delta}$ γιατί είναι οξείες και οι δύο και έχουν κάθετες πλευρές

β) $\hat{\Delta}_1 = \hat{\Delta}_2$ ως κατακορυφήν

Η $\hat{\Delta} = \hat{\Gamma\Delta\Lambda}$ γιατί σχηματίζεται από την χορδή ΓΔ και την εφαπτομένη ΔΜ και η $\hat{\Gamma\Lambda\Delta}$ είναι εγγεγραμμένη που βαίνει στο τόξο της χορδής, οπότε από το (α) ερώτημα $\hat{\Delta}_2 = \hat{B}$ και το τρίγωνο ΜΒΔ είναι ισοσκελές με ΜΒ=ΜΔ.

γ) Είναι ΜΑ=ΜΔ ως ίσες εφαπτόμενες από το σημείο Μ αλλά είναι και ΜΔ=ΜΒ, οπότε ΜΑ=ΜΒ άρα το Μ είναι μέσο του ΑΜ.



Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσιώκου - Μαθηματικός