

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

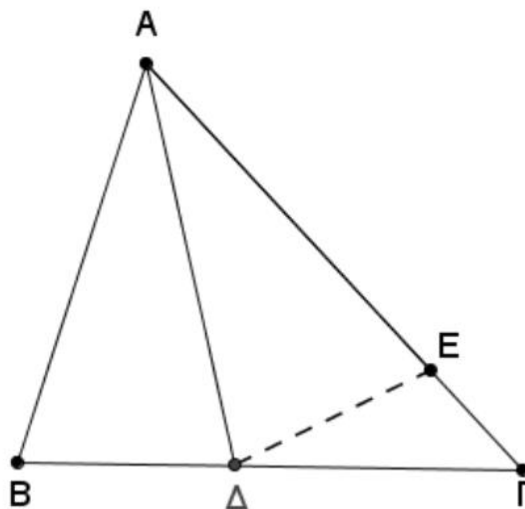
Θέμα 4

GI_A_GEO_4_5898

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB < A\Gamma$ και η διχοτόμος του $A\Delta$. Στην πλευρά $A\Gamma$ θεωρούμε σημείο E τέτοιο ώστε $AE = AB$.

Να αποδείξετε ότι :

- α) τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Delta E$ είναι ίσα. (Μονάδες 7)
- β) η ευθεία $A\Delta$ είναι μεσοκάθετος του τμήματος BE . (Μονάδες 9)
- γ) αν το ύψος από την κορυφή B του τριγώνου $AB\Gamma$ τέμνει την $A\Delta$ στο H τότε η ευθεία EH είναι κάθετη στην AB . (Μονάδες 9)



Λύση:

- α) Τα τρίγωνα έχουν:
 $AB = AE$ (εξ' υποθέσεως)
 $A\Delta$ κοινή
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$, διότι $A\Delta$ διχοτόμος της γωνίας A .

β) Επειδή το τρίγωνο ABE είναι ισοσκελές η διχοτόμος AD είναι ύψος και διάμεσος επομένως η AD είναι μεσοκάθετος του τμήματος AE.

γ) Στο τρίγωνο ABE δύο ύψη του είναι το AK και το BL που τέμνονται στο Η επομένως το τρίτο ύψος θα περνά από το Η άρα η Εη είναι κάθετη στην AB.

Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσιώκου - Μαθηματικός