

ΘΕΜΑ 2

GI\_A\_GEO\_2\_3426

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $ABΓ$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) και η διχοτόμος της γωνίας του  $\hat{Γ}$ , η οποία τέμνει την πλευρά  $AB$  στο  $\Delta$ . Από το  $\Delta$  φέρουμε  $DE \perp BΓ$ .

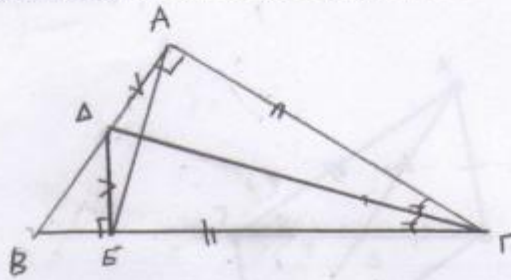
Να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα  $ΑΓΔ$  και  $ΔΓΕ$  είναι ίσα.

(Μονάδες 13)

β) Η ευθεία  $ΓΔ$  είναι μεσοκάθετος του τμήματος  $ΑΕ$ .

(Μονάδες 12)



$$\hat{\Delta E \Gamma} = 90^\circ \text{ (} \Delta E \perp B\Gamma \text{)}$$

α) Συγκρίνουμε  $\Delta A\Gamma\Delta$ ,  $\Delta \Gamma E$

•  $\Gamma\Delta$  κοινή

•  $\hat{A\Gamma\Delta} = \hat{\Delta\Gamma E} = \frac{\hat{\Gamma}}{2}$

•  $\hat{\Delta E \Gamma} = \hat{\Delta A \Gamma}$

$$\Rightarrow \Delta A\Gamma\Delta = \Delta \Gamma E$$

β) προκύπτει ότι  $A\Gamma = \Gamma E$  Άρα  $A\Gamma E$  ισοσκελές. Οπότε η  $\Gamma\Delta$ , διχοτόμος της  $\Gamma$ , είναι διάμετρος και ύψος, άρα και μεσοκάθετος.