

Τράπεζα Θεμάτων Γεωμετρίας Β' Λυκείου

Θέμα 2

GI_V_GEO_4_18976

Σε οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ φέρουμε τα ύψη του $A\Delta$ και BE .

α) Αν το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι και σκαληνό, τότε:

i. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $A\Delta\Gamma$ και $BE\Gamma$ είναι όμοια.

(Μονάδες 10)

ii. Να δικαιολογήσετε γιατί τα τρίγωνα $A\Delta B$ και BEA δεν μπορεί να είναι όμοια.

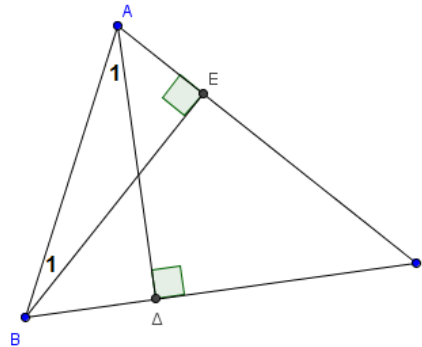
(Μονάδες 10)

β) Αν το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι και ισοσκελές με κορυφή το Γ , τότε μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα τρίγωνα $A\Delta B$ και BEA είναι όμοια; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 5)

Λύση:

α) i) Τα τρίγωνα $A\Gamma\Delta$ και $BE\Gamma$ είναι όμοια αφού έχουν τη γωνία $\hat{\Gamma}$ κοινή και $\hat{E} = \hat{\Delta} = 90^\circ$
 ii) Αν τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $BE\Gamma$ ήταν όμοια θα έπρεπε $\hat{A} = \hat{B}$ που δεν ισχύει αφού το $AB\Gamma$ είναι σκαληνό τρίγωνο ή $\hat{A} = \hat{A}_1$ που θα ίσχυε αν το $AB\Gamma$ ήταν ορθογώνιο τρίγωνο με $\hat{\Gamma} = 90^\circ$



β) Αν το $AB\Gamma$ ήταν ισοσκελές τρίγωνο με $A\Gamma = B\Gamma$ τότε θα είχαμε $\hat{A} = \hat{B}$, $\hat{E} = \hat{\Delta} = 90^\circ$ και AB κοινή πλευρά άρα τα τρίγωνα ABE και $AB\Delta$ θα ήταν ίσα (Γ-Π-Γ) και συνεπώς όμοια με λόγο ομοιότητας 1.

Επιμέλεια: Βασίλης Γκιμίσης – MEd – Μαθηματικός