

ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα ισχύουν $\Delta B = BA = A\Gamma = \Gamma E$ και $\widehat{BAG} = 40^\circ$.

Να αποδείξετε ότι

α) $\widehat{BAD} = \widehat{AGE} = 110^\circ$.

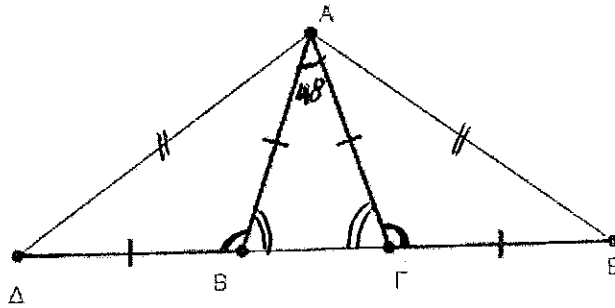
(Μονάδες 10)

β) τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A\Gamma E$ είναι ίσα.

(Μονάδες 10)

γ) το τρίγωνο $\Delta A E$ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 5)



Οι απαιτήσεις είναι προτεινόμενες – ενδεικτικές λύσεις. Υπάρχει και άλλος τρόπος... ο Δικός σας!

Συνιστούμε μελέτη και κατανόηση του αντικειμένου, χωρίς αντιγραφή.

5100
Θέμα 2^ο

α/ $ΑΓ = ΒΑ$ (από τα δεδομένα), επομένως το τρίγωνο $ΑΒΓ$ είναι ισοσκελές και τότε:

$$\hat{ΑΒΓ} = \hat{ΑΓΒ} = 70^\circ$$

$$\text{Έχουμε: } \left. \begin{array}{l} \hat{ΑΒΔ} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \\ \hat{ΑΓΕ} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \end{array} \right\} \hat{ΑΒΔ} = \hat{ΑΓΕ}$$

β/ Σύγκριση τριγώνων $ΑΒΔ$ και $ΑΓΕ$:

$$ΑΒ = ΑΓ \text{ (από δεδομένα)}$$

$$ΔΒ = ΓΕ \text{ (από δεδομένα)}$$

$$\hat{ΑΒΔ} = \hat{ΑΓΕ} \text{ (από α ερώτησα)}$$

Συμφωνά με το κριτήριο ΠΓΠ είναι ίσα.

γ/ Από το β ερώτημα τα τρίγωνα $ΑΒΔ$ και $ΑΓΕ$ είναι ίσα, επομένως έχουν όλα τα στοιχεία τους ίσα, δηλαδή και $ΑΔ = ΑΕ$, άρα το $\triangle ΔΑΕ$ είναι ισοσκελές.