

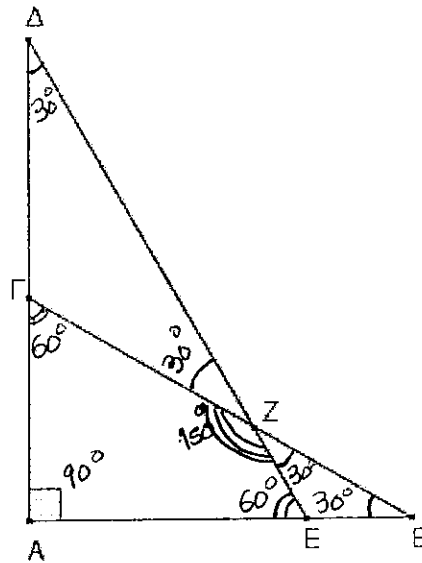
ΘΕΜΑ 2

Στα ορθογώνια τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $A\Delta E$  (γωνία  $A$  ορθή) του παρακάτω σχήματος ισχύει

$$\hat{B} = \hat{\Delta} = 30^\circ.$$

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες του τετραπλεύρου  $A\epsilon Z\Gamma$ . (Μονάδες 13)

β) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $\Gamma Z\Delta$  και  $EBZ$  είναι ισοσκελή. (Μονάδες 12)



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

Συνιστούμε μελέτη και κατανόηση του αντικειμένου, χωρίς αντιγραφή.

5570

Θέμα 2<sup>ο</sup>

α/ Για το ορθογώνιο τρίγωνο ΒΑΓ, έχουμε:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{A\Gamma B} = 180^\circ \Rightarrow$$

$$90^\circ + 30^\circ + \hat{A\Gamma B} = 180^\circ \Rightarrow$$

$$\hat{A\Gamma B} = 60^\circ$$

Για το ορθογώνιο τρίγωνο ΔΑΕ, έχουμε:

$$\hat{A} + \hat{\Delta} + \hat{Z\hat{E}A} = 180^\circ \Rightarrow$$

$$90^\circ + 30^\circ + \hat{Z\hat{E}A} = 180^\circ \Rightarrow$$

$$\hat{Z\hat{E}A} = 60^\circ$$

Επομένως η τελευταία γωνία  $\hat{\Gamma Z E} = 150^\circ$

β/  $\hat{\Delta Z \Gamma} = 180^\circ - \hat{\Gamma Z E} = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$  (αφού  $\hat{\Delta Z \Gamma}$  παραρτηρωματική της  $\hat{\Gamma Z E}$ )

Τότε τελικά  $\hat{\Gamma \hat{\Delta} Z}$  ισοσκελές.

$\hat{E Z B} = \hat{\Gamma Z \Delta} = 30^\circ$  (ως κατακορυφήν)

Τότε τελικά  $\hat{E Z B}$  ισοσκελές.