

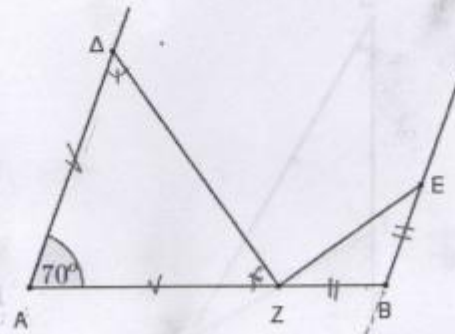
GI_A_GEO_2_5572

ΘΕΜΑ 2

Στο παρακάτω σχήμα, οι AD και BE είναι παράλληλες. Επιπλέον ισχύουν $AD=AZ$, $BE=BZ$ και $\hat{A} = 70^\circ$.

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων ΔDZ και BZE . (Μονάδες 16)

β) Να αποδείξετε ότι $\hat{\Delta ZE} = 90^\circ$. (Μονάδες 9)



α) $AD \parallel BE$
 $\hat{A}' + \hat{A\hat{D}Z} + \hat{A\hat{Z}D} = 180^\circ \iff \hat{A\hat{D}Z} = \hat{A\hat{Z}D}$
 $2\hat{A\hat{D}Z} + 70 = 180 \iff$
 $2\hat{A\hat{D}Z} = 110 \iff$
 $\hat{A\hat{D}Z} = 55$
 $\hat{A\hat{Z}D} = 55$

$\hat{A} = \hat{B\hat{E}Z}$ ως εντός εναλλάξ
 $\hat{B\hat{E}Z} = 70$
 $\hat{B} + \hat{B\hat{E}Z} = 180 \iff$
 $\hat{B} = 180 - 70 = 110$
 $BZ = BE$ Άρα $B\hat{E}Z$ ισοσκελές
 $\hat{B\hat{Z}E} = \hat{B\hat{E}Z}$
 $\hat{B} + \hat{B\hat{Z}E} + \hat{B\hat{E}Z} = 180 \iff$
 $2\hat{B\hat{Z}E} = 180 - 110 \iff$
 $\hat{B\hat{Z}E} = \frac{70}{2} = 35$
 οπότε $\hat{B\hat{E}Z} = 35$

β) $\hat{A\hat{Z}D} + \hat{\Delta ZE} + \hat{B\hat{Z}E} = 180^\circ \iff$
 $55 + 35 + \hat{\Delta ZE} = 180 \iff$
 $\hat{\Delta ZE} = 90^\circ$