

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $\hat{A} = 90^\circ$ ) και η διχοτόμος του  $B\Delta$ . Από το  $\Delta$  φέρουμε  $\Delta E \perp B\Gamma$  και ονομάζουμε  $Z$  το σημείο στο οποίο η ευθεία  $E\Delta$  τέμνει την προέκταση της  $BA$ .

Να αποδείξετε ότι:

- α) το τρίγωνο  $ABE$  είναι ισοσκελές, (Μονάδες 6)
- β) τα τρίγωνα  $AB\Gamma$  και  $BEZ$  είναι ίσα, (Μονάδες 6)
- γ) η ευθεία  $B\Delta$  είναι μεσοκάθετη των τμημάτων  $AE$  και  $Z\Gamma$ , (Μονάδες 6)
- δ) το τετράπλευρο  $AE\Gamma Z$  είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 7)