

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και  $E$  το μέσο της διαμέσου  $BD$ . Στην προέκταση της  $AE$  θεωρούμε σημείο  $Z$  τέτοιο ώστε  $EZ=AE$  και έστω  $\Theta$  το σημείο τομής της  $AZ$  με την πλευρά  $B\Gamma$ .

Να αποδείξετε ότι:

- α) Το τετράπλευρο  $ABZ\Delta$  είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 8)
- β) Το τετράπλευρο  $B\Delta\Gamma Z$  είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 8)
- γ) Το σημείο  $\Theta$  είναι βαρύκεντρο του τριγώνου  $B\Delta Z$ . (Μονάδες 9)

