

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το τετράγωνο  $AB\Gamma\Delta$ . Προεκτείνουμε την πλευρά  $AB$  προς το  $B$  κατά τμήμα  $BZ$ . Επίσης προεκτείνουμε την πλευρά  $B\Gamma$  προς το  $\Gamma$  κατά τμήμα  $\Gamma M = AZ$ . Στη συνέχεια, θεωρούμε σημείο  $E$  τέτοιο, ώστε το τετράπλευρο  $\Delta M E Z$  να είναι παραλληλόγραμμο. Να αποδείξετε ότι:

- α) τα τρίγωνα  $A\Delta Z$  και  $\Gamma\Delta M$  είναι ίσα. (Μονάδες 5)
- β) το τετράπλευρο  $\Delta M E Z$  είναι τετράγωνο. (Μονάδες 9)
- γ) το τετράπλευρο  $BZEM$  είναι εγγράψιμο. (Μονάδες 6)
- δ) οι γωνίες  $BMZ$  και  $BEZ$  είναι ίσες. (Μονάδες 5)

