

#### ΘΕΜΑ 4

Θεωρούμε ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = A\Gamma$ . Από το μέσο  $\Delta$  της πλευράς  $A\Gamma$  φέρουμε παράλληλη προς την πλευρά  $B\Gamma$ , η οποία τέμνει την πλευρά  $AB$  στο σημείο  $E$ .

α) Να αιτιολογήσετε ότι  $\Gamma\Delta = BE$ .

(Μονάδες 08)

β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $\Gamma BE\Delta$  είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 12)

γ) Ένας μαθητής ισχυρίζεται ότι «υπάρχει κύκλος ο οποίος διέρχεται από τα σημεία  $\Gamma$ ,  $B$ ,  $E$  και  $\Delta$ ». Να εξετάσετε αν ο ισχυρισμός αυτός είναι αληθής και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 05)

