

#### ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και σημείο  $M$  στην πλευρά  $AB$ . Από το  $M$  φέρουμε παράλληλη στη  $B\Gamma$  που τέμνει την  $A\Gamma$  στο σημείο  $\Delta$ .

α) Να αποδείξετε ότι  $\widehat{\Delta M \Gamma} = \widehat{B \Gamma M}$ . (Μονάδες 05)

β) Αν το τρίγωνο  $\Gamma AB$  είναι ισοσκελές με βάση  $AB$ , να προσδιορίσετε τη θέση του σημείου  $M$  στην  $AB$  ώστε το τρίγωνο  $\Delta M \Gamma$  να είναι ισοσκελές με  $\Delta M = \Delta \Gamma$  και να δικαιολογήσετε τους ισχυρισμούς σας. (Μονάδες 10)

γ) Αν  $M$  είναι το μέσο του τμήματος  $AB$  και  $E$  το μέσο του τμήματος  $B\Gamma$  να δικαιολογήσετε γιατί το τετράπλευρο  $M\Delta E B$  είναι παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 10)