

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και η διάμεσός του $A\Delta$. Στην προέκταση της διαμέσου $A\Delta$ προς το Δ παίρνουμε σημείο E , έτσι ώστε $A\Delta = \Delta E$.

α) Να αποδείξετε ότι :

- i. Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $E\Gamma\Delta$ είναι ίσα. (Μονάδες 07)
- ii. Η διάμεσος $A\Delta$ είναι μικρότερη από το ημιάθροισμα των πλευρών AB και $A\Gamma$ που την περιέχουν. (Μονάδες 08)

β) Αν στο τρίγωνο $AB\Gamma$ το διπλάσιο της διαμέσου $A\Delta$ ισούται με την πλευρά $B\Gamma$, να χαρακτηρίσετε το είδος του τετράπλευρου $ABE\Gamma$ και το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$ και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

(Μονάδες 10)