

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ και το ύψος του $A\Delta$. Στο $A\Delta$ θεωρούμε σημείο H τέτοιο ώστε $HA=HB$. Έστω ότι E είναι το σημείο τομής της BH με την $A\Gamma$. Φέρνουμε την AZ κάθετη στην BE , η οποία τέμνει την πλευρά $B\Gamma$ στο Θ .

α) Να αποδείξετε ότι:

- i. Τα τρίγωνα $H\Delta B$ και HZA είναι ίσα. (Μονάδες 6)
- ii. $\Delta\Theta = \Theta Z$. (Μονάδες 6)
- iii. Η ευθεία ΘH είναι μεσοκάθετος του τμήματος AB . (Μονάδες 6)

β) Ποιο από τα σημεία του σχήματος είναι το ορθόκεντρο του τριγώνου AHB ;

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μονάδες 7)

