

#### ΘΕΜΑ 4

Έστω ισοσκελές τρίγωνο  $\triangle AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) και  $A\Delta$  διάμεσος. Στο τμήμα  $A\Delta$  θεωρούμε τυχαίο σημείο  $K$  από το οποίο φέρνουμε τα τμήματα  $KZ$  και  $KE$  κάθετα στις  $AB$  και  $A\Gamma$  αντίστοιχα.

- α) Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $KB\Gamma$  και  $KZE$  είναι ισοσκελή. (Μονάδες 8)  
β) Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο  $Z\epsilon\Gamma B$  είναι ισοσκελές τραπέζιο. (Μονάδες 10)  
γ) Ένας μαθητής στην πορεία της λύσης του έδωσε το εξής επιχειρήμα:

*«Το τμήμα  $A\Delta$  είναι διάμεσος στη βάση ισοσκελούς άρα ύψος και διχοτόμος του τριγώνου  $\triangle AB\Gamma$  και μεσοκάθετος του  $B\Gamma$ . Οπότε και το τρίγωνο  $\triangle B\kappa\Gamma$  είναι ισοσκελές.*

*Τα τρίγωνα  $\triangle AB\kappa$ ,  $\triangle A\Gamma\kappa$  έχουν*

- 1.  $B\kappa = \kappa\Gamma$*
- 2.  $\angle B\kappa A = \angle \kappa A \Gamma$  επειδή  $A\kappa$  διχοτόμος της  $\angle A$*
- 3.  $\angle A\kappa B = \angle \kappa A \Gamma$  ως διαφορές ίσων γωνιών ισοσκελών τριγώνων.*  
*Άρα τα τρίγωνα είναι ίσα βάση του κριτηρίου Γωνία Πλευρά Γωνία.»*

Ο καθηγητής είπε ότι η απάντησή του είναι ελλιπής. Να συμπληρώσετε την απάντηση του μαθητή ώστε να ικανοποιεί το κριτήριο Γωνία –Πλευρά- Γωνία διατηρώντας τις πλευρές  $B\kappa$  και  $\kappa\Gamma$ . (Μονάδες 7)

