

#### ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα η  $AD$  είναι διχοτόμος του τριγώνου  $AB\Gamma$  και η  $AK$  είναι η προβολή της πλευράς  $AG$  πάνω στην ευθεία  $AB$ . Δίνονται  $AB = 10$ ,  $AG = 15$  και  $AK = 9$ .

α) Να αποδείξετε ότι:

- i.  $\Gamma K = 12$  και  $(AB\Gamma) = 60$ . (Μονάδες 8)
- ii.  $(A\Delta B) = 24$  και  $(A\Delta\Gamma) = 36$ . (Μονάδες 10)

β) Έστω  $\Lambda$  η προβολή του σημείου  $\Delta$  πάνω στην ευθεία  $AB$ .

- i. Να αποδείξετε ότι  $\frac{\Delta\Lambda}{\Gamma K} = \frac{2}{5}$ . (Μονάδες 3)
- ii. Να βρείτε τον λόγο  $\frac{\Lambda B}{\Lambda K}$  στον οποίο το σημείο  $\Lambda$  διαιρεί εσωτερικά το ευθύγραμμο τμήμα  $BK$ . (Μονάδες 4)

