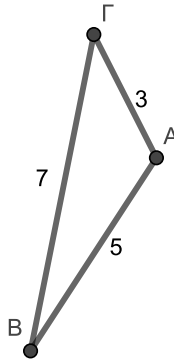


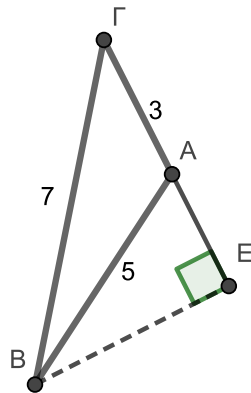
## ΛΥΣΗ

Σχεδιάζουμε τρίγωνο  $AB\Gamma$  με μήκη πλευρών  $AB = \gamma = 5$ ,  $A\Gamma = \beta = 3$  και  $B\Gamma = \alpha = 7$ . Συγκρίνουμε το τετράγωνο της μεγαλύτερης πλευράς του με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών του.



Παρατηρούμε ότι  $\alpha^2 = 7^2 = 49$  και  $\beta^2 + \gamma^2 = 3^2 + 5^2 = 9 + 25 = 34$ . Δηλαδή ισχύει ότι  $\alpha^2 > \beta^2 + \gamma^2$ , οπότε το τρίγωνο  $AB\Gamma$  είναι αμβλυγώνιο με αμβλεία τη γωνία που είναι απέναντι από την πλευρά  $\alpha$ , δηλαδή αμβλεία είναι η γωνία  $A$ .

β)



Για να σχεδιάσουμε την προβολή της πλευράς  $AB$  στην πλευρά  $A\Gamma$  φέρουμε κάθετο τμήμα από την κορυφή  $B$  προς το φορέα της πλευράς  $A\Gamma$ . Αν  $E$  είναι το σημείο τομής της καθέτου αυτής με το φορέα της  $A\Gamma$ , τότε η προβολή της πλευράς  $AB$  στην πλευρά  $A\Gamma$  είναι το ευθύγραμμο τμήμα  $AE$ . Από τη γενίκευση του πυθαγορείου θεωρήματος για την πλευρά που βρίσκεται απέναντι από αμβλεία γωνία έχουμε:  $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 + 2 \cdot \beta \cdot AE$  ή  $7^2 = 3^2 + 5^2 + 2 \cdot 3 \cdot AE$  ή  $49 = 34 + 6 \cdot AE$  ή  $49 - 34 = 6 \cdot AE$  ή  $15 = 6 \cdot AE$  ή  $AE = \frac{15}{6}$ .