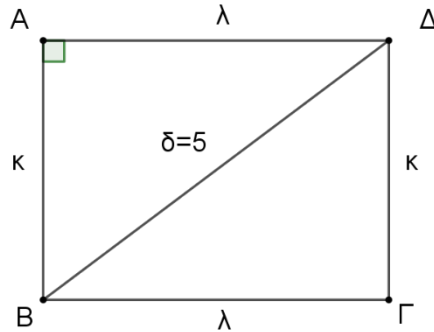


ΘΕΜΑ 4

Δίνεται ορθογώνιο με διαστάσεις κ και λ του οποίου η περίμετρος είναι $\Pi = 14 \text{ cm}$ και μια διαγώνιος $\delta = 5 \text{ cm}$.



α)

i. Με χρήση της ταυτότητας $(\kappa + \lambda)^2 = \kappa^2 + 2\kappa\lambda + \lambda^2$, να δείξετε ότι για το εμβαδόν E του ορθογώνιου ισχύει $E = 12 \text{ cm}^2$.

(Μονάδες 7)

ii. Να αιτιολογήσετε γιατί οι τις διαστάσεις κ και λ του ορθογώνιου είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 7x + 12 = 0$.

(Μονάδες 7)

iii. Να βρείτε τις διαστάσεις κ και λ του ορθογώνιου.

(Μονάδες 4)

β) Να δείξετε ότι ένα ορθογώνιο με περίμετρο $\Pi = 14 \text{ cm}$ πρέπει να έχει εμβαδόν $E \leq \frac{49}{4}$.

(Μονάδες 7)