



Κατ' αρχήν, τονοθεούμε
γραμμές στα θέρεια

Στην αρχή εύκολα καταλαβαίνουμε
ότι το ευθύγραμμο τμήμα
(ΔΓ) = 7 cm Από το τρίγωνο
(ABCD) = 49 cm²

Έστω x η πλευρά ΗΓ.

$$\text{Η πλευρά } (BH) = (BG) - (HG) = 7 - x$$

Από το πυθαγόρειο θεωρήμα στο $\triangle HEG$ έχουμε.

$$HE^2 = HG^2 + x^2 \Rightarrow HE = \sqrt{x^2 + 16} \quad (1)$$

Οι πλευρές ΕΓ και ΘΗ είναι παράλληλες επειδή $(\angle ZH\Theta) = (\angle ZH\Gamma)$ (εναλλάξ)
Επομένως $\epsilon\gamma \parallel \theta\eta$ με τέμνουσα την ΖΗ

Η γωνία $\theta\hat{H}\Gamma = \angle B\hat{H}\Gamma$ (εναλλάξ, επίσης επί του τόξου).

αφού είναι ίσα έχουν ίσα ημίτονα.

$$\eta\mu\alpha = \frac{4}{\sqrt{x^2 + 16}}, \quad \eta\mu\beta = \frac{\sqrt{x^2 + 16}}{7 - x}$$

Τέμνουσα
16x461: $A = B \Rightarrow$
 $\eta\mu A = \eta\mu B$

$$\text{Από } \frac{4}{\sqrt{x^2 + 16}} = \frac{\sqrt{x^2 + 16}}{7 - x} \Rightarrow 28 - 4x = (\sqrt{x^2 + 16})^2$$

$$\Rightarrow 28 - 4x = x^2 + 16 \Rightarrow x^2 + 4x - 12 = 0 \rightarrow \Delta = 64$$

$$x = \frac{-4 \pm 8}{2} \rightarrow \begin{matrix} 2 \\ -6 \end{matrix} \rightarrow \text{Απορ.}$$

$$\text{Από } x = 2 \xrightarrow{(1)} HE = \sqrt{20} \Rightarrow \epsilon\gamma\theta\eta = (\sqrt{20})^2 = 20 \text{ cm}^2$$