

ΛΥΣΗ

α) i) Επειδή η διάμετρος του ημικυκλίου είναι  $AB = 8 \text{ cm}$ , η ακτίνα του είναι

$$\rho = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4 \text{ cm}, \text{ άρα το εμβαδόν του ημικυκλίου είναι}$$

$$E = \frac{1}{2} \cdot \pi \rho^2 = \frac{1}{2} \cdot \pi \cdot 4^2 = 8\pi \text{ cm}^2.$$

ii) Το μήκος του ημικυκλίου είναι  $L = \frac{1}{2} \cdot 2\pi\rho = \pi\rho = 4\pi \text{ cm}$ .

β) i) Το εμβαδόν του ορθογωνίου  $AB\Gamma\Delta$  είναι  $(AB\Gamma\Delta) = AB \cdot A\Delta = 8 \cdot A\Delta \text{ cm}^2$ .

Επειδή το ημικύκλιο και το ορθογώνιο έχουν ίσα εμβαδά, θα έχουμε

$$(AB\Gamma\Delta) = E \text{ ή } 8 \cdot A\Delta = 8\pi \text{ ή } A\Delta = \pi \text{ cm}.$$

ii) Το μήκος του ημικυκλίου από το ερώτημα (α ii) είναι  $L = 4\pi \text{ cm}$ .

Στο (β i) βρήκαμε  $A\Delta = \pi \text{ cm}$  και επειδή το  $AB\Gamma\Delta$  είναι ορθογώνιο, είναι

$$B\Gamma = A\Delta = \pi \text{ cm} \text{ και } \Delta\Gamma = AB = 8 \text{ cm}.$$

Η περίμετρος  $P$  του σχήματος ( $\Sigma$ ) είναι

$$P = L + A\Delta + \Delta\Gamma + B\Gamma \text{ ή } P = 4\pi + \pi + 8 + \pi = 6\pi + 8 \text{ cm}.$$