

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α. Η εσωτερική διάμετρος του κυλίνδρου d θα υπολογιστεί από τον τύπο:

$$V_{\text{κυλ}} = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot l \Rightarrow V_{\text{κυλ}} \cdot 4 = \pi \cdot d^2 \cdot l \Rightarrow d^2 = \frac{4 \cdot V_{\text{κυλ}}}{\pi \cdot l} \Rightarrow$$

$$d^2 = \frac{4 \cdot 785 \text{ cm}^3}{3,14 \cdot 10 \text{ cm}} \Rightarrow d^2 = \frac{3140}{31,4} \text{ cm}^2 \Rightarrow d = \sqrt{100 \text{ cm}^2} \Rightarrow d = 10 \text{ cm}$$

β. Ο όγκος του θαλάμου καύσης $V_{\text{συμπ}}$ θα υπολογιστεί από τον τύπο της σχέσης συμπίεσης λ του κυλίνδρου:

$$\lambda = 1 + \frac{V_{\text{κυλ}}}{V_{\text{συμπ}}} \Rightarrow \lambda - 1 = \frac{V_{\text{κυλ}}}{V_{\text{συμπ}}} \Rightarrow V_{\text{κυλ}} = (\lambda - 1) \cdot V_{\text{συμπ}} \Rightarrow V_{\text{συμπ}} = \frac{V_{\text{κυλ}}}{(\lambda - 1)} \Rightarrow$$

$$V_{\text{συμπ}} = \frac{785 \text{ cm}^3}{8.85 - 1} \Rightarrow V_{\text{συμπ}} = \frac{785}{7.85} \text{ cm}^3 \Rightarrow V_{\text{συμπ}} = 100 \text{ cm}^3.$$