

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ 4^ο

4.1.

Η εσωτερική διάμετρος του κυλίνδρου θα είναι: $E = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \Rightarrow d^2 = \frac{4 \cdot E}{\pi} \Rightarrow d^2 = \frac{4 \cdot 314 \text{ cm}^2}{3,14} \Rightarrow d^2 = 4 \cdot 100 \text{ cm}^2 \Rightarrow d = \sqrt{400 \text{ cm}^2} \Rightarrow d = 20 \text{ cm}$

4.2.

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

$$V_{\text{κυλ}} = (8,85 - 1) \cdot 100 \text{ cm}^3 \Rightarrow V_{\text{κυλ}} = 7,85 \cdot 100 \text{ cm}^3 \Rightarrow V_{\text{κυλ}} = 785 \text{ cm}^3$$

Άρα:

$$V_{\text{κυλ}} = E \cdot l \Rightarrow l = \frac{V_{\text{κυλ}}}{E} = \frac{785 \text{ cm}^3}{314 \text{ cm}^2} \Rightarrow l = 2,5 \text{ cm} = 25 \text{ mm}$$