

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Για τον υπολογισμό της διάμετρος d του ήλου

$$\tau = \tau_{\varepsilon\pi}, \quad \tau = \frac{Q}{A}, \quad A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$\tau = \frac{Q}{\frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot n \cdot z} \Rightarrow d^2 = \frac{4 \cdot Q}{\tau \cdot \pi \cdot n \cdot z} \Rightarrow d^2 = \frac{4 \cdot 6280 \text{ daN}}{250 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \cdot 3,14 \cdot 1 \cdot 4} \Rightarrow$$

$$d = \sqrt{\frac{6280 \text{ daN}}{1570 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}} \Rightarrow d = \sqrt{4 \text{ cm}^2} \Rightarrow d = 2 \text{ cm} \Rightarrow d = 20 \text{ mm}$$

β) Για τον υπολογισμό της διάμετρος d_1 της οπής:

$$d_1 = d + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 20 \text{ mm} + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 21 \text{ mm}$$