

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ 4ο

α) Για τον υπολογισμό της επιτρεπόμενης διατμητικής τάσης

$$\tau_{\varepsilon\pi} = \frac{\tau_{\theta\rho}}{v} \Rightarrow \tau_{\varepsilon\pi} = \frac{2000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}{2} \Rightarrow \tau_{\varepsilon\pi} = 1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$$

β) Για τον υπολογισμό της κυκλικής διατομής S

$$\tau_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{S} \Rightarrow S = \frac{F}{\tau_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow S = \frac{3140 \text{ daN}}{1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}} \Rightarrow S = 3,14 \text{ cm}^2$$

γ) Για τον υπολογισμό της διαμέτρου της ατράκτου

$$S = \frac{\pi d^2}{4} \Rightarrow 4S = \pi d^2 \Rightarrow d^2 = \frac{4S}{\pi} \Rightarrow d = \sqrt{\frac{4S}{\pi}} \Rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot 3,14 \text{ cm}^2}{3,14}} \Rightarrow$$

$$d = \sqrt{4 \text{ cm}^2} \Rightarrow d = 2 \text{ cm}$$