

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

ΘΕΜΑ 4ο

α. Η διάμετρος d του ήλου υπολογίζεται από τη διατομή S :

$$S = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \Rightarrow d^2 = \frac{S \cdot 4}{\pi} \Rightarrow d = \sqrt{\frac{S \cdot 4}{\pi}} = \sqrt{\frac{7,065 \text{ cm}^2 \cdot 4}{3,14}} = \sqrt{9 \text{ cm}^2} = 3 \text{ cm}$$

β. Η διατμητική τάση θα είναι:

$$\tau = \frac{F}{S} = \frac{28.260 \text{ daN}}{7,065 \text{ cm}^2} \Rightarrow \tau = 4.000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$$

$$\gamma. \tau = 4.000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} > \tau_{\text{επ.}} = 3.000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$$

Επομένως ο ήλος δεν θα αντέξει στην διατμητική τάση τ και θα σπάσει.