

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4^ο

4.1.

Η διατομή του δοκιμίου είναι: $A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 6^2 \text{ cm}^2}{4} = \frac{113,04 \text{ cm}^2}{4} \Rightarrow$
 $A = 28,26 \text{ cm}^2$

4.2.

$F = 424 \text{ daN} = 4.240 \text{ N}$

Η τάση εφελκυσμού είναι:

$$\sigma = \frac{F}{A} = \frac{4.240 \text{ N}}{28,26 \text{ cm}^2} \Rightarrow \sigma = 150 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$$

4.3.

Αφού η τάση εφελκυσμού $\sigma = 150 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2} > \sigma_{\varepsilon\pi} = 140 \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$

Άρα η ράβδος δεν αντέχει στην καταπόνηση.