

ΘΕΜΑ 4^ο

Ράβδος τετραγωνικής διατομής με πλευρά $a=4\text{cm}$ και μήκους $l=1\text{ m}$, εφελκύεται από φορτίο $F=2000\text{ daN}$.



Να υπολογίσετε:

α) Την διατομή A της ατράκτου.

(Μονάδες 3)

β) Την αναπτυσσόμενη τάση (σ).

(Μονάδες 7)

δ) Την ειδική επιμήκυνση (ϵ) όταν η επιμήκυνση είναι ίση με $\Delta l = 0,050\text{cm}$.

(Μονάδες 7)

γ) Αν η επιτρεπόμενη εφελκυστική τάση είναι $\sigma_{\text{επ}} = 80 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$ να γίνει έλεγχος αντοχής της δοκού και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(Μονάδες 8)