

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

#### **4.1.**

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

Η τάση στο όριο αναλογίας είναι:

$$\sigma_{\alpha} = \frac{F_{\alpha}}{A} = \frac{3.140 \text{ N}}{3,14 \text{ cm}^2} \Rightarrow \sigma_{\alpha} = \mathbf{1.000 \frac{N}{cm^2}}$$

#### **4.2.**

Η τάση στο όριο θραύσης είναι:

$$\sigma_{\theta} = \frac{F_{\theta}}{A} = \frac{6.280 \text{ N}}{3,14 \text{ cm}^2} \Rightarrow \sigma_{\theta} = \mathbf{2.000 \frac{N}{cm^2}}$$

#### **4.3.**

Η επιμήκυνση  $\Delta l$  του δοκιμίου:

$$\varepsilon = \frac{\Delta l}{l} \Rightarrow \Delta l = \varepsilon \cdot l = 0,005 \cdot 8 \text{ cm} \Rightarrow \Delta l = \mathbf{0,04 \text{ cm}}$$