



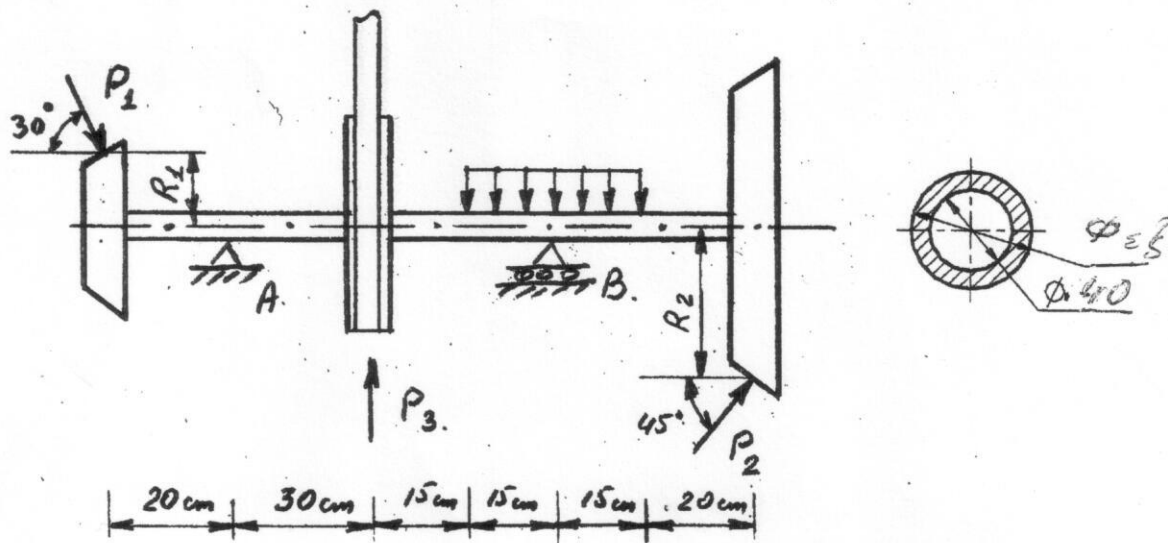
Σταμάτης Α. Μαυρομμάτης
 Αναπληρωτής Καθηγητής, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός

Stamatis A. Maurommatis
 As. Professor, Dr. Mechanical Engineering

TEL : 22280.99643 , FAX : 22280.99644 - GR 34 400 , PSAXNA , XALKIDA , HELLAS

Άσκηση Νο: 1 (Ε)

NQM



Στο πιο πάνω σχήμα φαίνεται μια άτρακτος. Πάνω στην οποία κάθονται δυο κωνικά γρανάζια και μια τροχαλία για την μετάδοση της κίνησης με ιμάντα. Τα φορτία που εξασκούνται πάνω στην άτρακτο είναι :

$$q = 200 \text{ kp/cm} \quad P_1 = 1000 \text{ kp} \quad P_2 = 1500 \text{ kp} \quad P_3 = 800 \text{ kp}$$

$$R_1 = 20 \text{ cm} \quad R_2 = 30 \text{ cm}$$

- 1.) Να κατασκευαστούν τα διαγράμματα τεμνουσών δυνάμεων και καμπτικών ροπών.
- 2.) Να προσδιοριστεί η εξωτερική διάμετρος της ατράκτου με την μέθοδο της ελαστικής γραμμής, αν είναι γνωστό ότι :

$$E = 2100000 \text{ kp/cm}^2 \quad \sigma_{\text{βεπ}} = 800 \text{ kp/cm}^2 \quad \gamma_{\text{max}} / L_{\text{ολ}} \leq 1/1000$$

και $\tan \alpha \leq 0.002$