



“ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΙΙ”

ΘΕΜΑ 1^ο

Δίνεται ο διατμητικός φορέας του διπλανού σχήματος. Να υπολογιστούν:

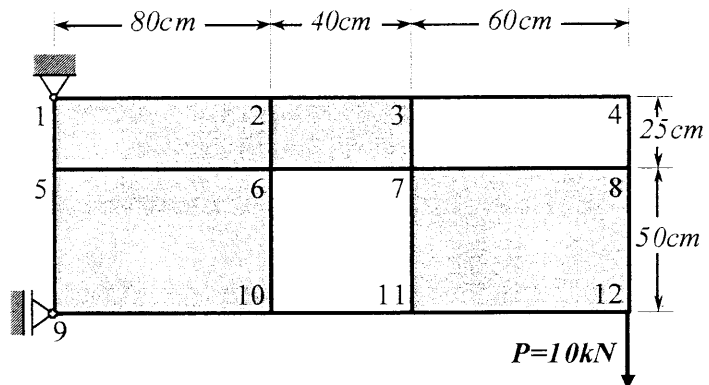
- η κατανομή των διατμητικών ροών στα ελάσματα και των ορθών δυνάμεων στις ράβδους (2/10)
- η βύθιση του σημείου εφαρμογής των δυνάμεων P (2/10).

Δίνονται:

$$F_{\text{ράβδων}}=80\text{mm}^2$$

$$t_{\text{ελασμάτων}}=2.5\text{mm}$$

$$E=70\text{GPa} \text{ και } G=27\text{GPa}.$$



ΘΕΜΑ 2^ο

Η άτρακτος μικρού αεροσκάφους που απεικονίζεται στο διπλανό σχήμα καταπονείται με διατμητική δύναμη Q και ροπή στρέψης T . Περιφερειακά της ατράκτου υπάρχουν διαμήκεις ενισχυτικοί δοκοί με διατομή F . Να υπολογιστούν:

- η κατανομή των διατμητικών τάσεων στη διατομή (4/10)
- η γωνία κατά την οποία στρέφεται το πίσω μέρος της ατράκτου σε σχέση με το μπροστινό (2/10).

Δίνονται:

$$Q=5\text{KN}, T=4\text{KNm}$$

$$L=5\text{m}, R_1=0.5\text{m}, R_2=0.3\text{m}$$

$$t=2\text{mm}, F=200\text{mm}^2$$

$$E=70\text{GPa}, G=27\text{GPa} \text{ και } \nu=0.3.$$

