



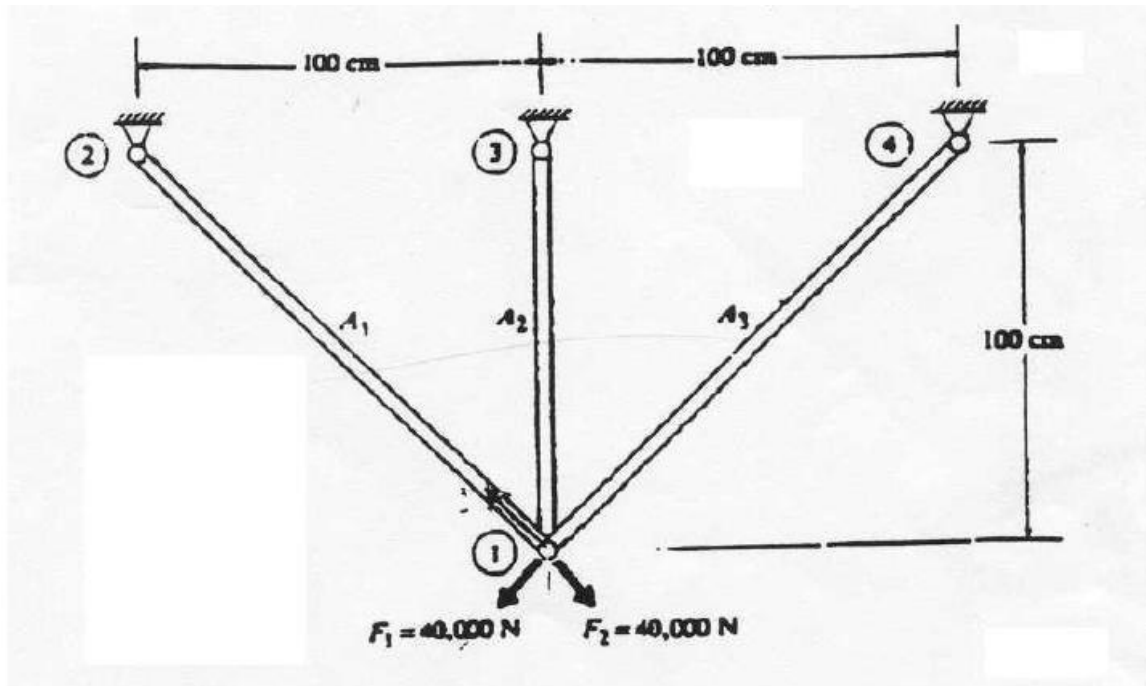
Πέμπτη, 30 Μαρτίου 2006

ΑΣΚΗΣΗ 3η

Για το δικτύωμα τριών μελών του σχήματος που υποβάλλεται σε δύο ανεξάρτητες φορτίσεις F_1 και F_2 , και ο υπάρχων σχεδιασμός είναι $A_1=A_3=3.0\text{cm}^2$ και $A_2=1.5\text{cm}^2$ να υπολογισθεί η ευαισθησία της αντικειμενικής συνάρτησης ελαχίστου βάρους ως προς το εμβαδόν της διατομής της ράβδου 1. Να υπολογισθεί επίσης η ευαισθησία περιορισμού τάσεως της ίδιας ράβδου και για τις 2 φορτίσεις με βάση τους παρακάτω 2 τρόπους:

A) Αναλυτικά με τη μέθοδο των δυνάμεων

B) Με την άμεση μέθοδο



Περιορισμοί:

$$g_k(x) = \frac{\sigma_k}{\sigma_y} - 1.0 \quad k = 1, 2, 3$$

Γενικά Στοιχεία του προβλήματος:

$$E = 2.10 \times 10^8 \text{ kN/m}^2, \quad \nu = 0.3, \quad \sigma_y = \pm 100000 \text{ kN/m}^2$$

i =	j =	k =
-----	-----	-----