

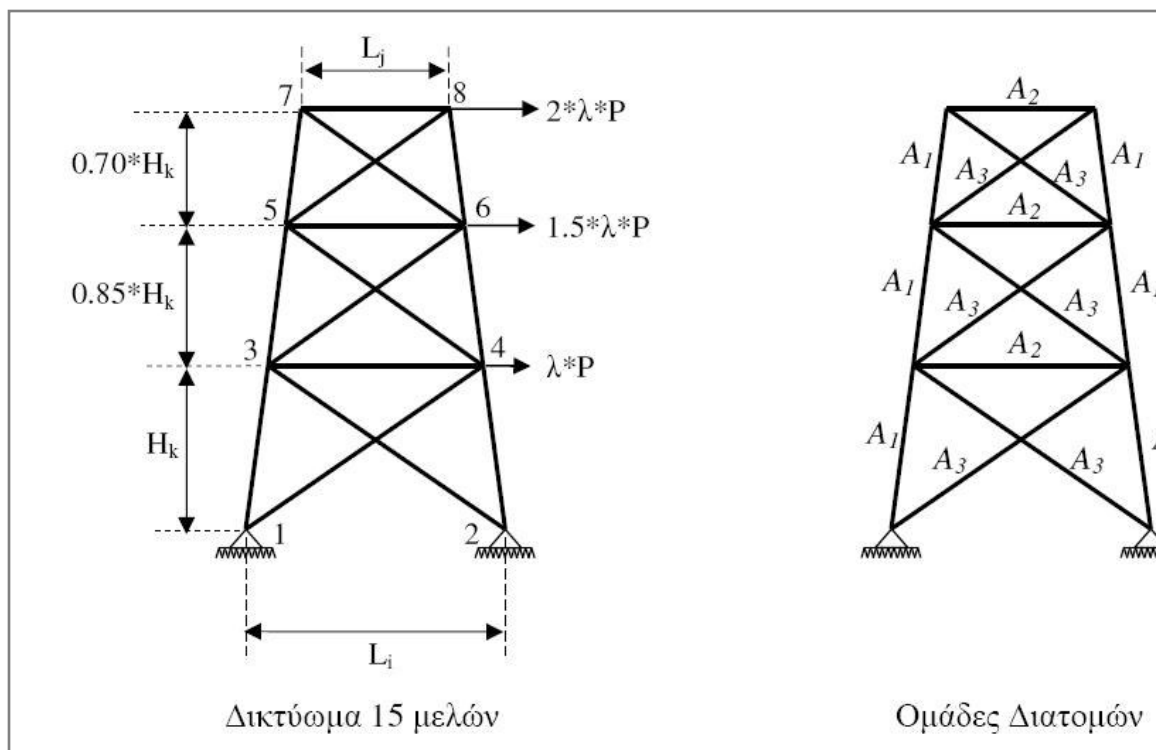


Τετάρτη, 08 Μαρτίου 2006

ΑΣΚΗΣΗ 1η

Στο υπερστατικό δικτύωμα του σχήματος ζητούνται:

- Το οριακό φορτίο κατάρρευσης λ_{max}
- Ο σχεδιασμός ελάχιστου βάρους του φορέα για $\lambda=0.8*\lambda_{max}$, όπου ως λ_{max} ορίζεται ο συντελεστής κατάρρευσης του ερωτήματος Α.



Γενικά Στοιχεία του προβλήματος:

$$E=2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2, \nu=0.3, \sigma_y = \pm 235000 \text{ kN/m}^2, P=150 \text{ kN}$$

Στοιχεία του προβλήματος για ερώτημα Α:

Διατομή Α1: $\Phi 168^3/4^0$ (Κοίλη Κυκλική Διατομή διαμέτρου 168.3 mm και πάχους 4.0 mm)

Διατομή Α2: $\Phi 137^8/3^0$

Διατομή Α3: $\Phi 103^0/4^6$

Στοιχεία του προβλήματος για ερώτημα Β:

Για τις 3 ομάδες των διατομών του σχήματος β ως μεταβλητές σχεδιασμού να θεωρηθεί το εμβαδόν κάθε διατομής. Η ελάχιστη και μέγιστη τιμή κάθε μεταβλητής δίδεται ως:

$$A_i^{\min} = 0.5 \cdot A_i \quad A_i^{\max} = 2.0 \cdot A_i$$

Οι διαστάσεις του δικτυώματος ως:

$L_i=8+0.3 \cdot i$	$i=$	$L_j=4+0.07 \cdot j$	$j=$	$H_k=4+0.07 \cdot k$	$k=$
---------------------	------	----------------------	------	----------------------	------