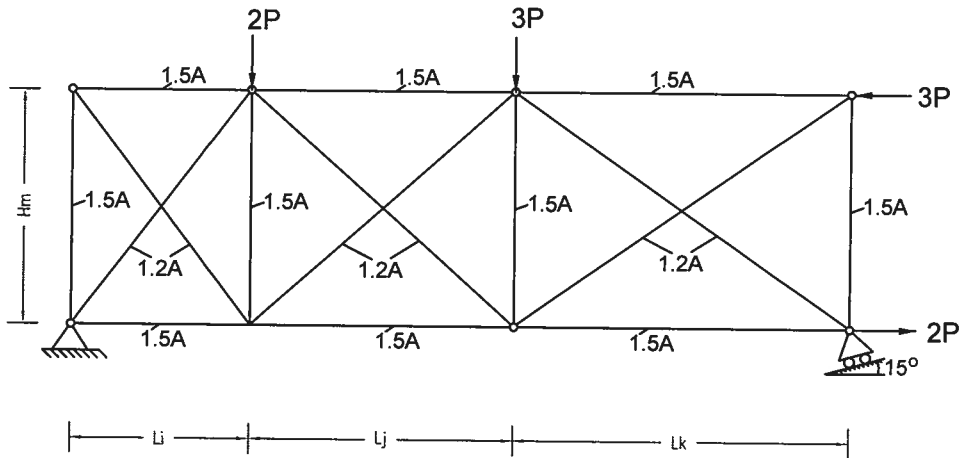


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ – ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
 ΣΤΑΤΙΚΗ ΙΙΙ
 ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΘΕΜΑ 2013 – 2014

ΑΣΚΗΣΗ 1.



Να επιλυθεί το δικτύωμα του σχήματος με τη μέθοδο της άμεσης ακαμψίας, ακολουθώντας τα εξής βήματα υπολογισμού:

- α. Υπολογισμός των μητρώων μετασχηματισμού των στοιχείων.
- β. Υπολογισμός των μητρώων ακαμψίας των στοιχείων στο τοπικό σύστημα αξόνων κάθε στοιχείου.
- γ. Υπολογισμός των μητρώων ακαμψίας των στοιχείων στο καθολικό σύστημα αξόνων.
- δ. Μόρφωση του ολικού μητρώου ακαμψίας του φορέα και τροποποίησή του για την κεκλιμένη στήριξη.
- ε. Υπολογισμός των μετατοπίσεων των κόμβων.
- στ. Υπολογισμός των αντιδράσεων του φορέα.
- ζ. Υπολογισμός των εντατικών μεγεθών των ράβδων του φορέα.

Δίνονται: $L_i = 3 + (i-1) \times 0.5$

$L_j = 4 + (j-1) \times 0.5$

$L_k = 6 + (k-1) \times 0.5$

$H_m = 3 + (m-1) \times 0.5$

$E = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$, $A = 18 \text{ cm}^2$ και $P = 120 \text{ kN}$.

όπου i, j, k, m είναι τα τέσσερα τελευταία ψηφία του Αρ. Μητρώου του φοιτητή.

ΟΝΟΜ/ΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ:

ΑΤΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ: $i =$ $j =$ $k =$ $m =$