

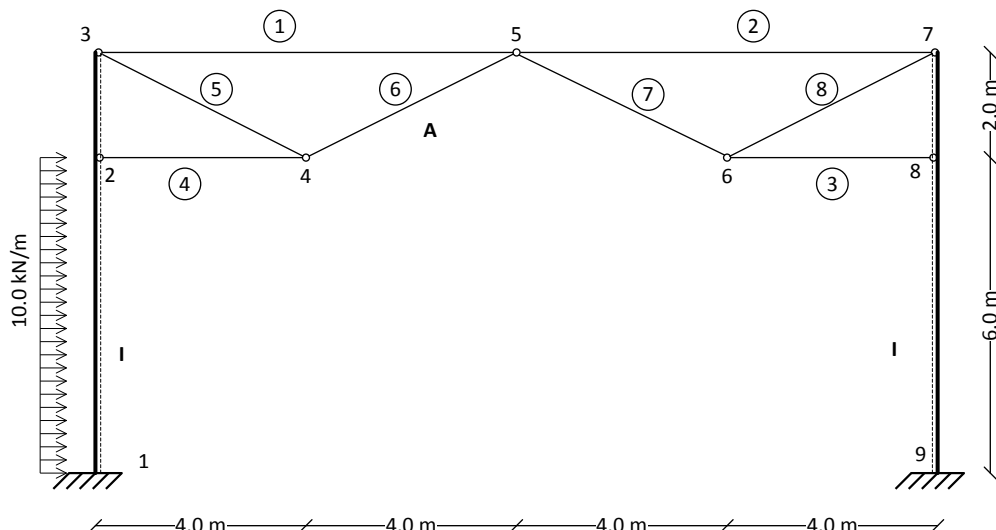


Μάθημα: ΣΤΑΤΙΚΗ II
Εξάμηνο: 5^ο

Πέμπτη, 11/11/2010

Διδάσκοντες: Β. Κουμούσης, Κ. Σπηλιόπουλος, Α. Σταυρίδης, Β. Παπαδόπουλος, Ν. Λαγαρός

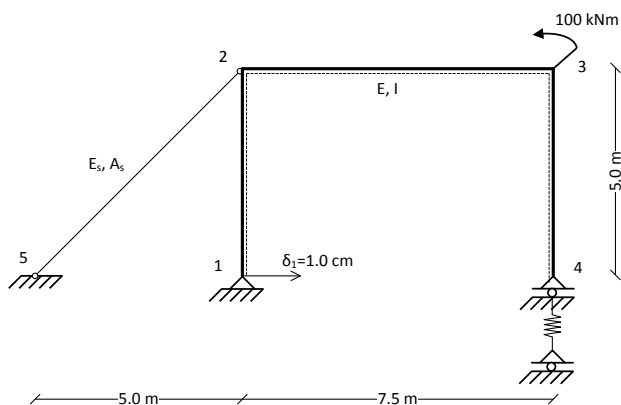
Άσκηση 4^η



Στον φορέα του σχήματος ζητούνται οι αξονικές δυνάμεις των ράβδων (1) ÷ (8) καθώς και τα διαγράμματα καμπτικών ροπών (M), τεμνουσών (Q) και αξονικών δυνάμεων (N) των κατακόρυφων στύλων.

Δίνεται: $\frac{I}{A} = 0.1 \text{ m}^2$

Άσκηση 5^η



Ο εικονιζόμενος φορέας με τον ελκυστήρα υφίσταται τη φόρτιση και τη μετακίνηση στηρίξεως που σημειώνονται στο σχήμα. Επιπλέον η στήριξη 4 υφίσταται κατακόρυφη ελαστική μετακίνηση με δείκτη ελαστικής μετακίνησης $C=10^{-3} \text{ m/kN}$. Ζητείται η επίλυση του φορέα με τη μέθοδο των δυνάμεων και η σχεδίαση του διαγράμματος M. Να ληφθεί υπόψη η δυνατή ενέργεια παραμορφώσεως του ελκυστήρα λόγω των αξονικών δυνάμεων, των δε καμπτόμενων μελών λόγω των καμπτικών ροπών. Δίνονται ακόμη :

Ο λόγος $\frac{EI}{E_s A_s} = 0.1 \text{ m}^2$ και η τιμή $EI = 4 \times 10^5 \text{ kNm}^2$