



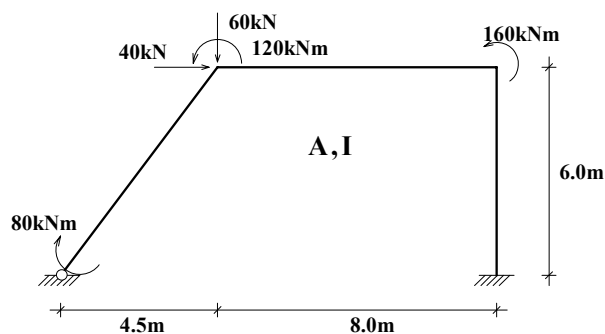
ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΑΤΙΚΗ ΙΙΙ (Ανάλυση Ραβδωτών Φορέων - Σύγχρονες Μέθοδοι)

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Καθηγ. Μ. Παπαδρακάκης, Αναπλ. Καθηγ. Ε. Σαπουντζάκης,

Επικ. Καθηγ. Μ. Νεραντζάκη

Ασκήσεις

Άσκηση #4

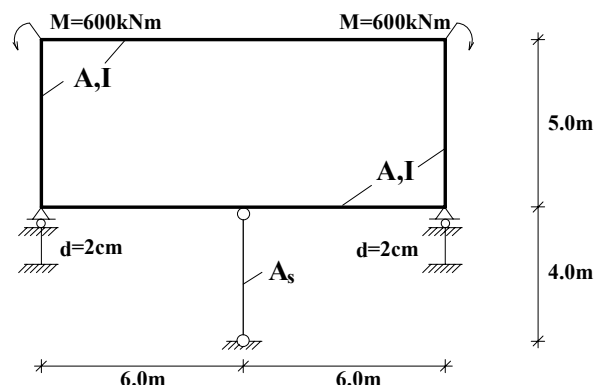


Προκειμένου να επιλυθεί ο φορέας του σχήματος με τη μέθοδο της άμεσης ακαμψίας, να υπολογισθούν:

- Τα μητρώα μετασχηματισμού των στοιχείων του φορέα.
- Τα μητρώα ακαμψίας των στοιχείων στο τοπικό σύστημα αξόνων κάθε στοιχείου.
- Τα μητρώα ακαμψίας των στοιχείων στο καθολικό σύστημα αξόνων.

Δίνονται: $A = 0.12\text{m}^2$, $I = 0.0016\text{m}^4$, $E = 2.1 \times 10^8 \text{kN/m}^2 = 2.1 \times 10^5 \text{MPa}$.

Άσκηση #5



Εκμεταλλευόμενοι την συμμετρία του φορέα του σχήματος και προκειμένου να επιλυθεί με τη μέθοδο της άμεσης ακαμψίας, να υπολογισθούν:

- Τα μητρώα μετασχηματισμού των στοιχείων του φορέα.
- Τα μητρώα ακαμψίας των στοιχείων στο τοπικό σύστημα αξόνων κάθε στοιχείου.
- Τα μητρώα ακαμψίας των στοιχείων στο καθολικό σύστημα αξόνων.

Δίνονται: $A = 0.105\text{m}^2$, $A_s = 0.024\text{m}^2$, $I = 0.001072\text{m}^4$,
 $E = 2.1 \times 10^8 \text{kN/m}^2 = 2.1 \times 10^5 \text{MPa}$.