

## Άσκηση 2<sup>η</sup>

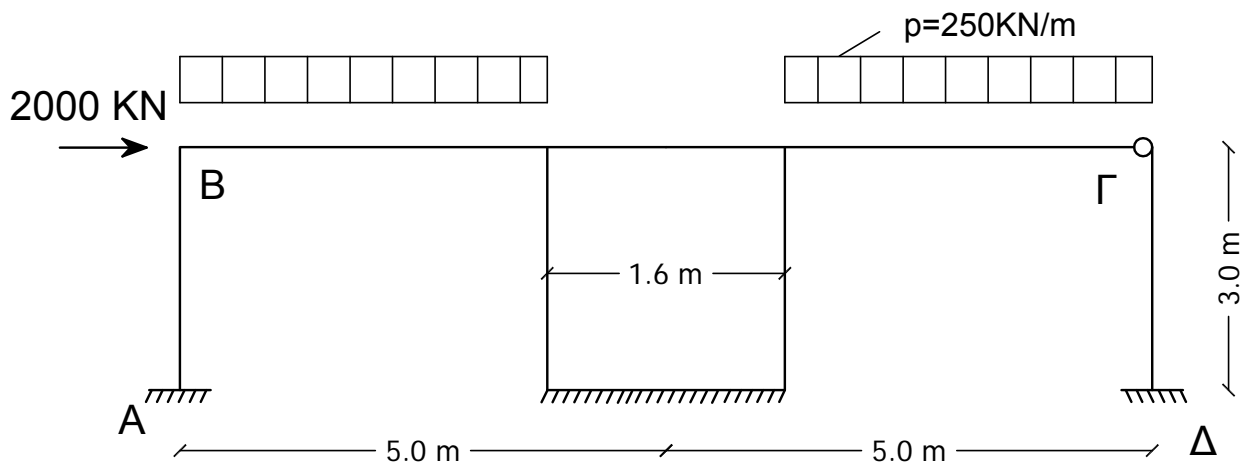
Δίνεται το επίπεδο πλαίσιο του σχήματος.

Δεδομένα:

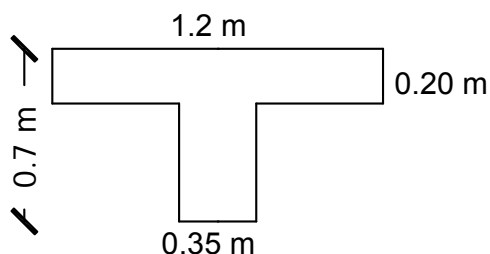
- Υλικό με  $E=3 \cdot 10^7$  kPa, δείκτη Poisson 0.2, μηδενικό ειδικό βάρος.
- Το τοίχωμα (0.3m πάχος) να προσομοιωθεί με επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία τύπου shell (6 στοιχεία καθ' ύψος και 4 οριζόντια).
- Να θεωρηθούν ρηγματωμένες διατομές (στάδιο II) για δοκούς και στύλους σύμφωνα με τον ΕΑΚ.
- Να ληφθεί υπόψη στάδιο II στο τοίχωμα με κατάλληλη τροποποίηση των modifiers της διατομής των επιφανειακών στοιχείων, όπως περιγράφεται στο αντίστοιχο παράδειγμα του βιβλίου
- Τα βοηθητικά τμήματα τύπου BRAXIONA να ληφθούν με άκαμπτες ιδιότητες σε όλα τα πεδία με τιμή 100 (και το Torsional constant απλοποιητικά ίσο με 100)
- Στο επίπεδο του ορόφου υπάρχει πλάκα οπότε να τοποθετηθεί διάφραγμα σε όλους τους κόμβους του ορόφου που προκύπτουν.

Ζητούνται

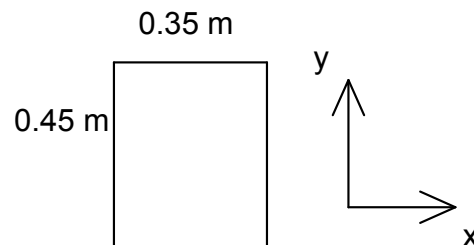
- Να υπολογιστεί η οριζόντια μετακίνηση στο B
  - μόνο για το φορτίο F1
  - για όλα τα φορτία
- Να υπολογιστεί η ροπή στην θέση Δ για όλα τα φορτία
- Να υπολογιστεί η ροπή στην δοκό ΒΓ στο άκρο Β, για τα κατακόρυφα φορτία
- Να υπολογιστεί η ροπή στο άνοιγμα της δοκού ΒΓ σε απόσταση 1.6m από το άκρο Β, για τα κατακόρυφα φορτία



Διατομή Δοκού



Διατομή Στύλου



### Αποτελέσματα

- α1) 0.00675m                      α2) 0.00702m
- β) 111.85 kNm                      γ) -106.20 kNm
- δ) 353.42 kNm