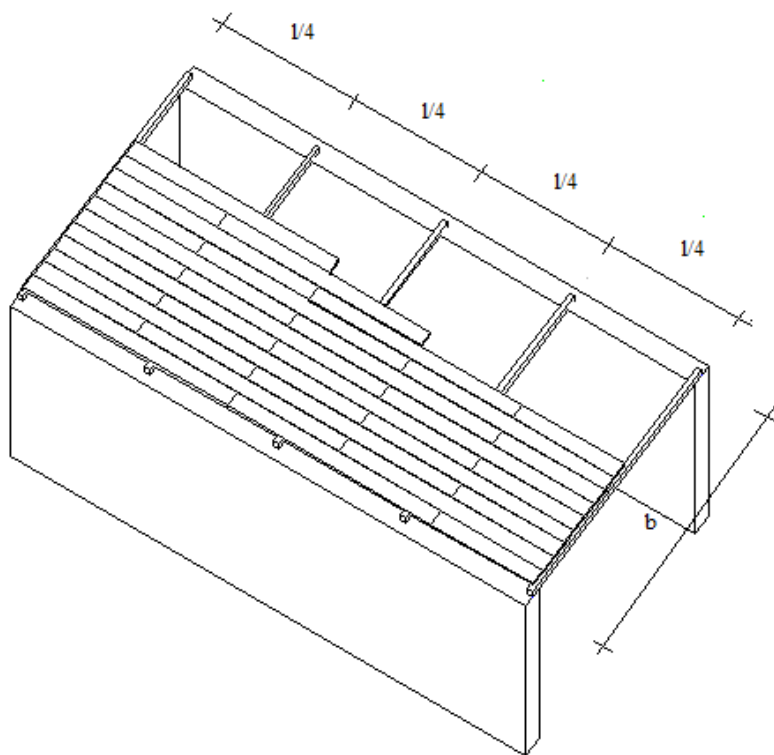




3^η ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

3.1

Στο σχήμα απεικονίζεται ένα πατάρι, το οποίο αποτελείται από ξύλινες δοκούς ορθογωνικής διατομής 5×8 cm (π \times υ), οι οποίες με τη σειρά τους εδράζονται αμφιέριστα στους δύο περιμετρικούς υποκείμενους τοίχους. Επί των δοκών υπάρχει ξύλινο δάπεδο πάχους 4cm. Στο δάπεδο του παταριού είναι στοιβαγμένοι σάκκοι τσιμέντου συνολικού ύψους $h = 0.2 * (i + j)$ m.



Δεδομένα:

$$l = 5 + 0.1 * (i + j) \text{ m}$$

$$b = 3 + 0.1 * (i + j)$$

$$\gamma_{\xi} = 6,5 \text{ kN/m}^3$$

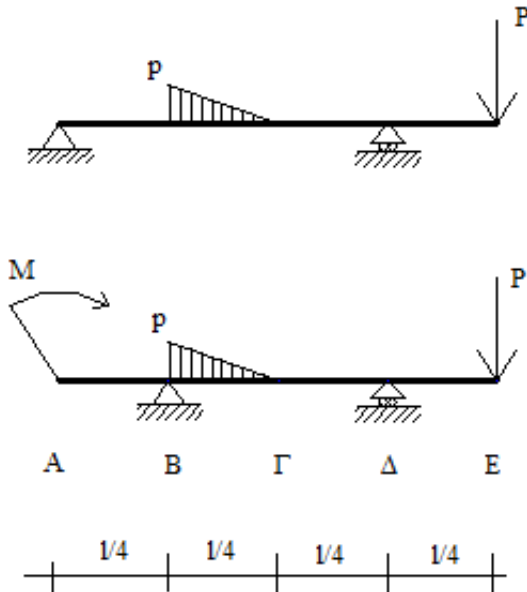
$$\gamma_c = 16 \text{ kN/m}^3$$

Ζητούνται:

- Τα φορτία των ξύλινων δοκών
- Οι αντιδράσεις των δοκών στις στηρίξεις τους

3.2

Να βρεθούν οι αντιδράσεις των φορέων των παρακάτω σχημάτων.



Δεδομένα:

$$l = 5 + 0.1 \cdot (i + j) \text{ m}$$

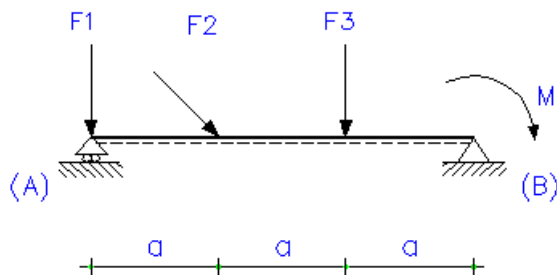
$$P = (i + j) \text{ kN}$$

$$p = 2 \cdot (i + j) \text{ kN}$$

$$M = 3 \cdot (i + j) \text{ kNm}$$

3.3

Η δοκός του σχήματος φορτίζεται με τα συγκεντρωμένα φορτία F_1 , F_2 , F_3 και τη ροπή M . Ζητείται να προσδιοριστούν οι αντιδράσεις στο A & B.



ΔΕΔΟΜΕΝΑ:

$$F_1 = 5 + 0.1(i + j) \text{ σε kN}$$

$$F_2 = 0.5F_1 \text{ σε kN}$$

$$F_3 = F_1 \text{ σε kN}$$

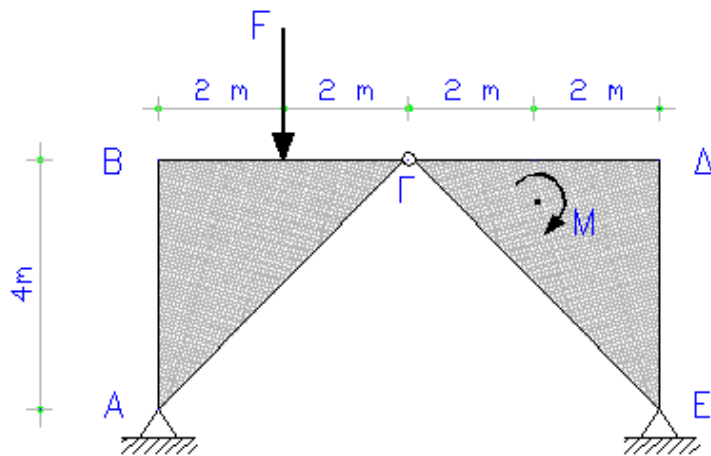
$$M = 6.0 + 0.1(i + j) \text{ σε kNm}$$

$$a = 3.0 + 0.1(i + j) \text{ σε m}$$

3.4

Δύο τριγωνικοί δίσκοι συνδέονται μεταξύ τους και με το έδαφος, μέσω αρθρώσεων όπως φαίνεται στο σχήμα. Το σύστημα φορτίζεται από το κατακόρυφο φορτίο F και τη ροπή M .

Ζητείται να προσδιοριστούν οι αντιδράσεις στις στηρίξεις A και E , αμελώντας το ίδιο βάρος των δίσκων.



ΔΙΝΟΝΤΑΙ:
 $F = 5 \cdot (i + 0.5 \cdot j)$ σε kN
 $M = 7 \cdot (i + j)$ σε kNm

i : Το προτελευταίο ψηφίο του αριθμού μητρώου του/της φοιτητή/τριας
 j : Το τελευταίο ψηφίο του αριθμού μητρώου του/της φοιτητή/τριας