

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ - ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΣΤΑΤΙΚΗ - ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΘΕΜΑ 2018-2019

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΗ

Για τον φορέα του σχήματος

1) Να υπολογιστούν και να σχεδιαστούν τα διαγράμματα M,N,Q και οι τάσεις των ράβδων του δικτυώματος.

2) Να υπολογιστεί η κατακόρυφη μετατόπιση του σημείου H και η στροφή της ράβδου P για:

α) Την εξωτερική φόρτιση

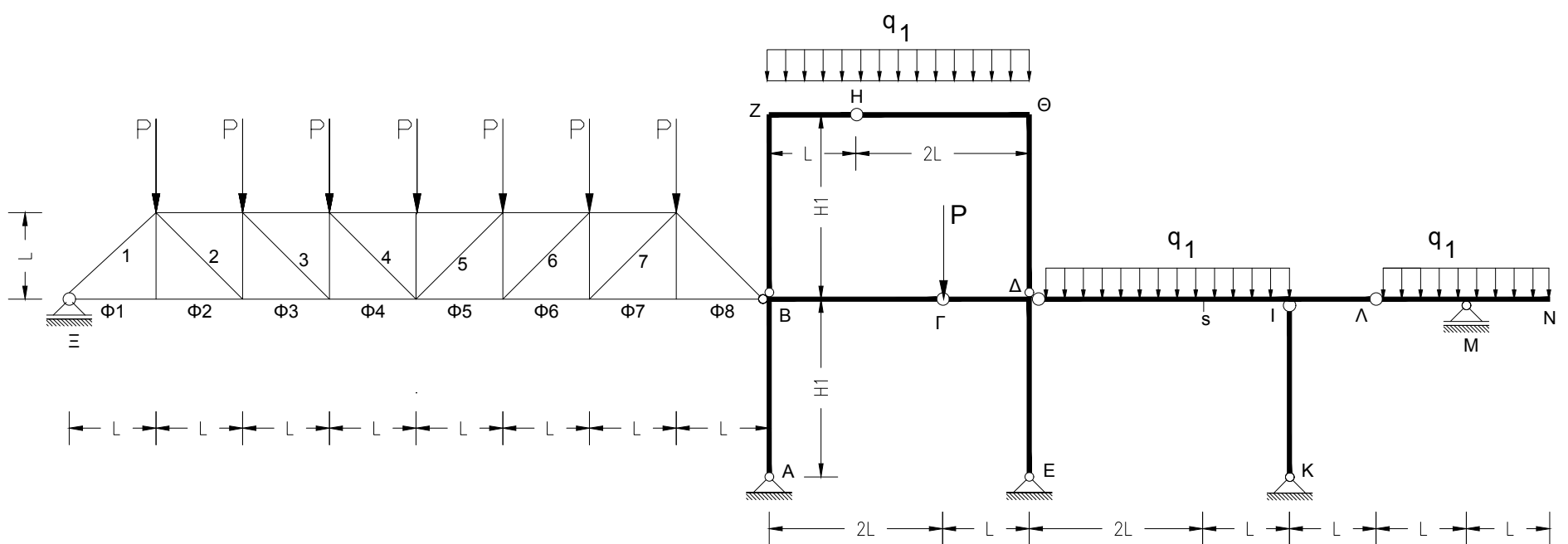
β) ανομοιόμορφη αύξηση της θερμοκρασίας του τμήματος ZHΘ κατά  $\Delta t$

γ) Υποχώρηση της στήριξης E κατά  $w$

δ) σφάλμα στο μήκος της ράβδου P κατά  $\Delta z$ .

3) Να βρεθούν οι γραμμές επιρροής της ροπής κάμψης και της τέμνουσας δύναμης του σημείου s του ζυγώματος λόγω κίνησης του μοναδιαίου φορτίου στο τμήμα ΔΙΛΜΝ.

4) Να βρεθούν οι γραμμές επιρροής των ράβδων του φατνώματος Φ για κίνηση του μοναδιαίου φορτίου στο κάτω πέλμα του δικτυώματος.



$$a = 1.2 \cdot 10^5 \text{ C}^{-1}$$

Για τα ολόσωμα τμήματα του φορέα

$$E_c = 2.1 \cdot 10^7 \text{ kN/m}^2$$

Διατομή ορθογωνική b/d

Για τις ράβδους του δικτυώματος

$$E_s = 2.1 \cdot 10^8 \text{ kN/m}^2$$

$$A_s = N(\text{kN})/20.0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

## ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

1		
2		
3		