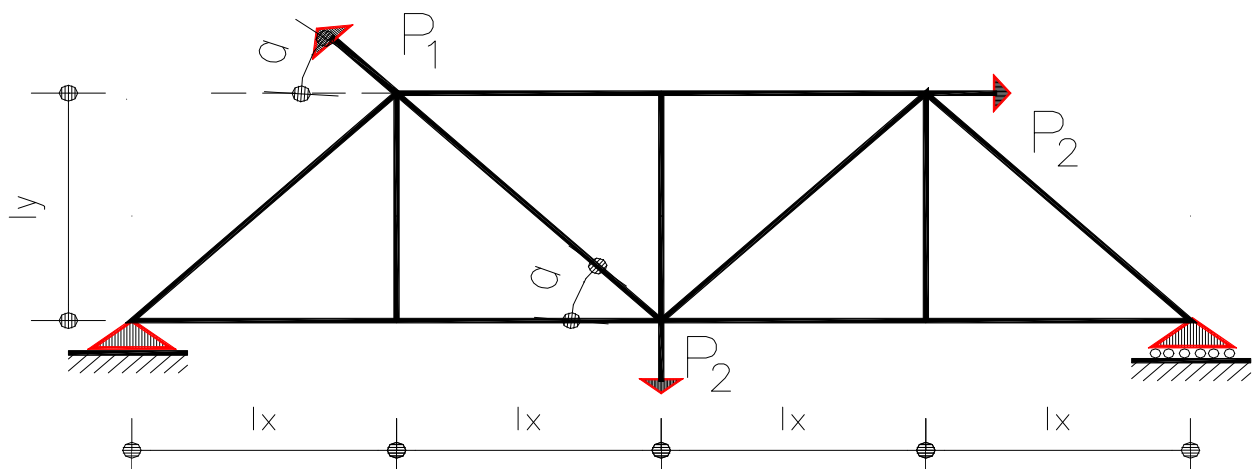


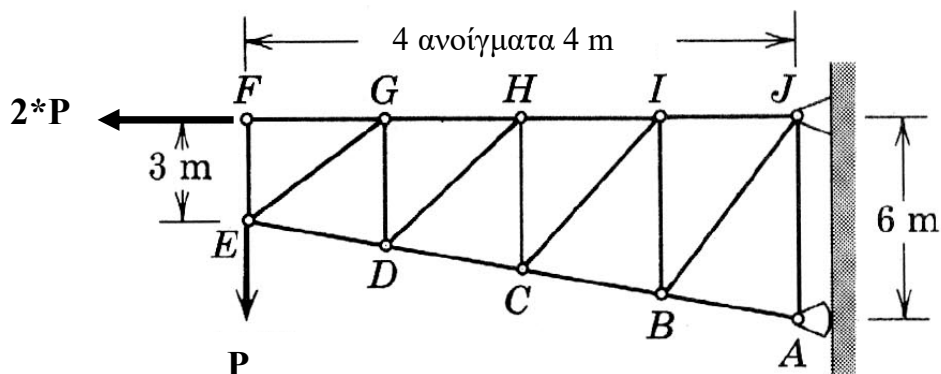
[E2] , [E3], [E6]=Οι αριθμοί που αντιστοιχούν στο δεύτερο, τρίτο και έκτο γράμμα του επωνύμου σας.

3^η ΟΜΑΔΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ -PROJECT 3

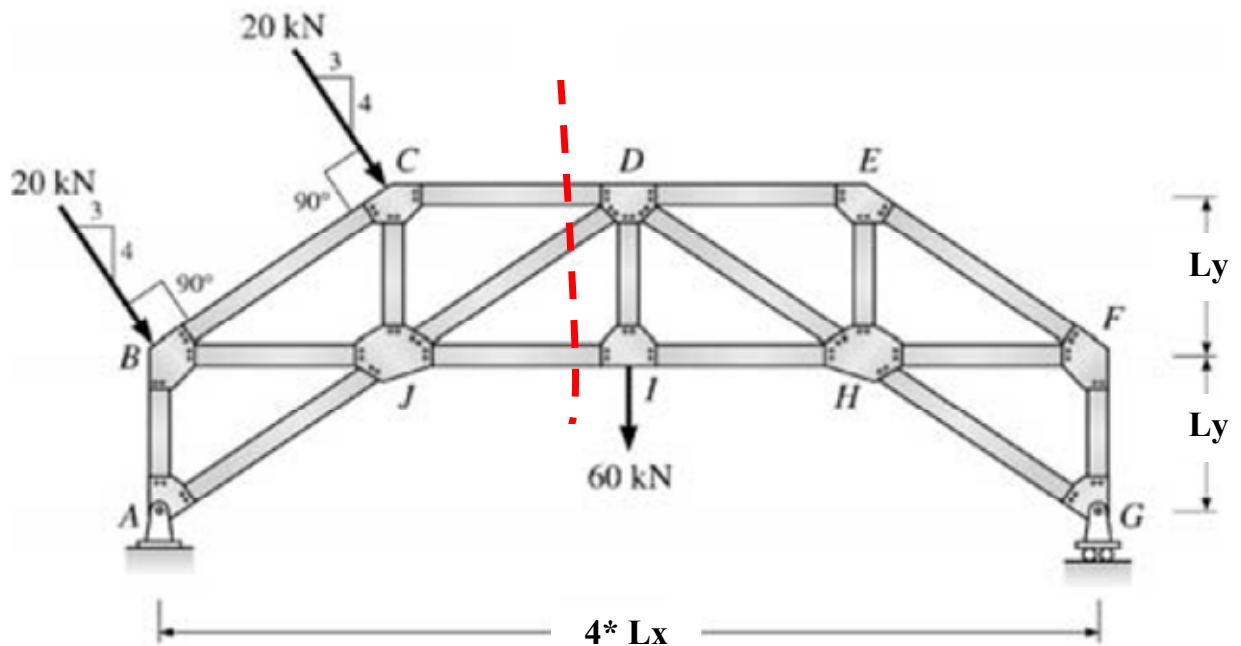
1. Στο επίπεδο δικτύωμα του σχήματος ασκούνται διάφορες δυνάμεις με φορές αυτές που φαίνονται στο σχήμα και μέτρα: $P_1=20+4*[E6]$ (KN) και $P_2=30+2*[E3]$ (KN). Επίσης, δίνονται τα μήκη $L_x=3+0,10*[E2]$ (m) και $L_y=5+0,10*[E6]$ (m). Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις των στηρίξεων και στη συνέχεια να βρείτε (μέγεθος και χαρακτηρισμός ως εφελκυστικές ή θλιπτικές) τις αξονικές δυνάμεις όλων των ράβδων του δικτύωματος με εφαρμογή της μεθόδου των κόμβων.



2. Στο επίπεδο ισοστατικό δικτύωμα του σχήματος ασκούνται οι δύο δυνάμεις ($P=100+5*[E6]$ N) με τη φορά που φαίνεται στο σχήμα. Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις των στηρίξεων, καθώς και τις εσωτερικές δυνάμεις (μέγεθος και χαρακτηρισμός) για τα μέλη του αριστερού τμήματος του δικτύωματος χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της ισορροπίας των κόμβων (δηλαδή, εξετάζοντας την ισορροπία μόνο των έξι κόμβων F, G, H, E, D & C).



3. Στο δικτύωμα του σχήματος ασκούνται τρεις δυνάμεις. Οι αποστάσεις ισούνται με $L_x=4.0+0.10*[E2]$ (m) και $L_y=5.0+0.10*[E6]$. Να υπολογίσετε αρχικά τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A & G κι έπειτα τις εσωτερικές δυνάμεις (μέγεθος και χαρακτηρισμός) αρχικά μόνο για τα μέλη του δικτύωματος (CD), (JD) και (JI) με χρήση της μεθόδου τομής Ritter, και στη συνέχεια για τα υπόλοιπα μέλη του αριστερού τμήματος του δικτύωματος -δηλαδή για τις ράβδους (AB), (BC), (AJ), (BJ), (CJ)- χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της ισορροπίας των κόμβων.



- 4) Στο επίπεδο δικτύωμα του σχήματος ασκούνται διάφορες δυνάμεις με φορές αυτές που φαίνονται στο σχήμα και μέτρα: $P_1=10+4*[E2]$ (kN) και $P_2=10+2*[E3]$ (kN). Δίνονται ακόμα τα μήκη $L_x=3+0,10*[E2]$ (m) και $L_y=5+0,10*[E2]$ (m). Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις των στηρίξεων, καθώς και τις εσωτερικές δυνάμεις (μέγεθος και χαρακτηρισμός) **μόνο** στα μέλη του δικτύωματος που τέμνονται από τις δύο τομές χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των τομών Ritter.

