



CHM_582: Μηχανική Υλικών

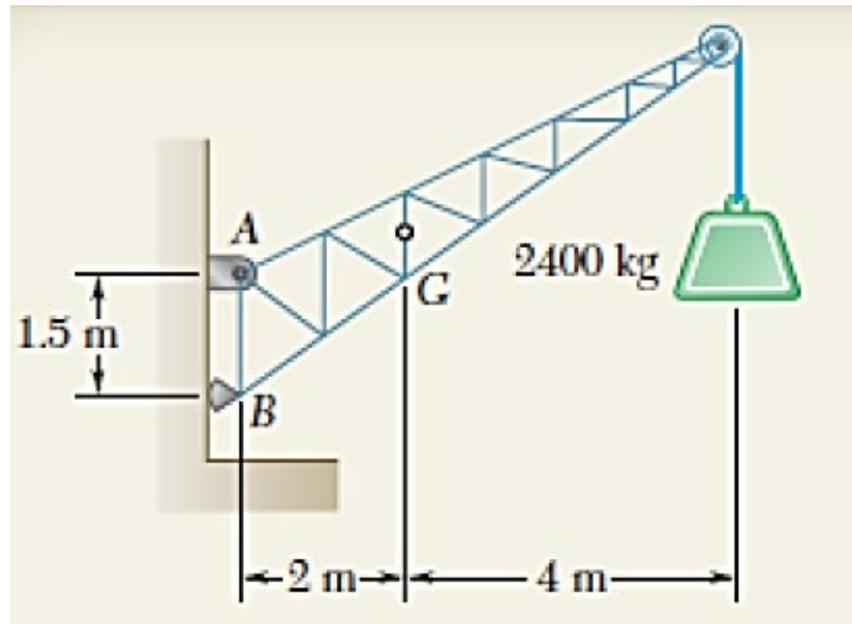
Φροντιστήριο 1: Δ.Ε.Σ. και Δομική Ανάλυση (Δικτυώματα Μέθοδος Κόμβων)

Κωνσταντίνος Γ. Δάσιος, Αναπλ. Καθηγητής
Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
kdassios@upatras.gr

Πάτρα, Μάρτιος 2026

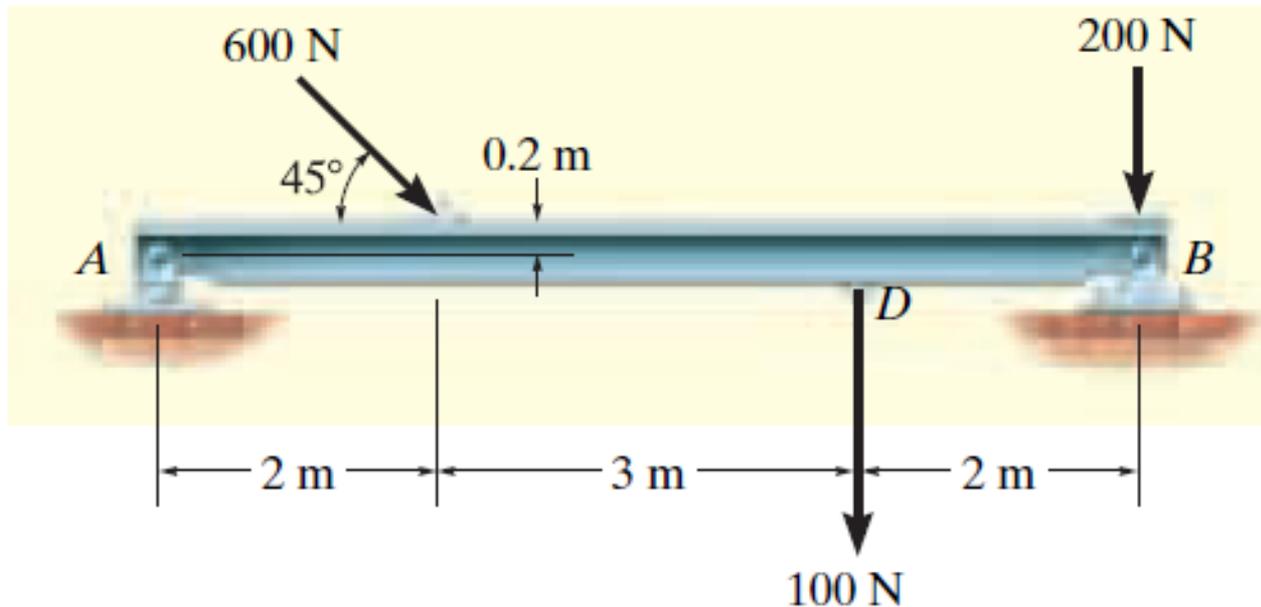
Άσκηση 1

Γερανός μάζας 1000 kg φέρει φορτίο μάζας 2400 kg. Στηρίζεται με μια απλή άρθρωση στη θέση A και μία κύλιση στη B. Το κέντρο βάρους είναι στη θέση G. Να βρείτε τις τιμές των αντιδράσεων στήριξης στα A και B.



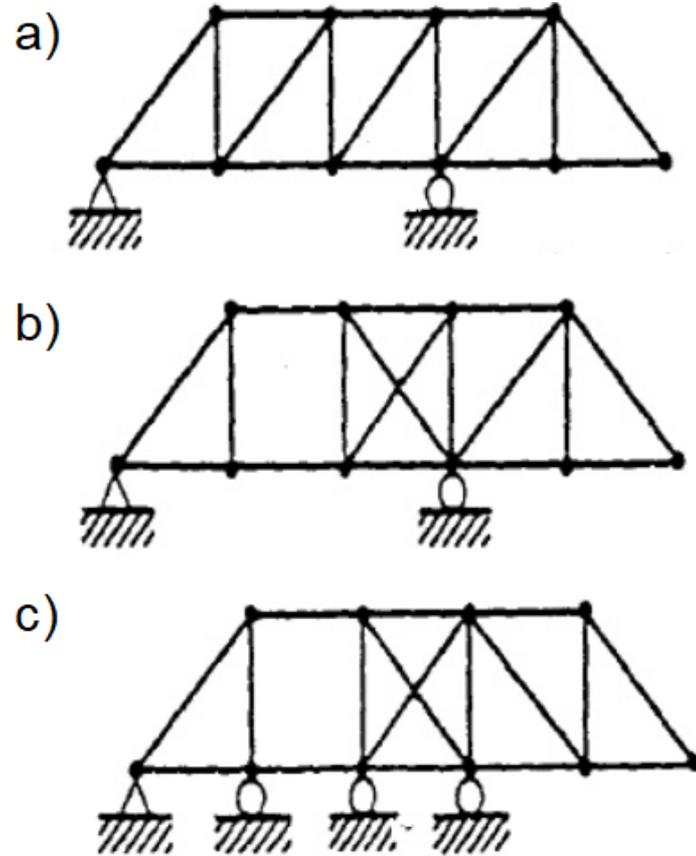
Άσκηση 2

Προσδιορίστε τις οριζόντιες και κάθετες συνιστώσες των αντιδράσεων στήριξης της δοκού, στην κύλιση A και την άρθρωση B , αγνοώντας το βάρος της.



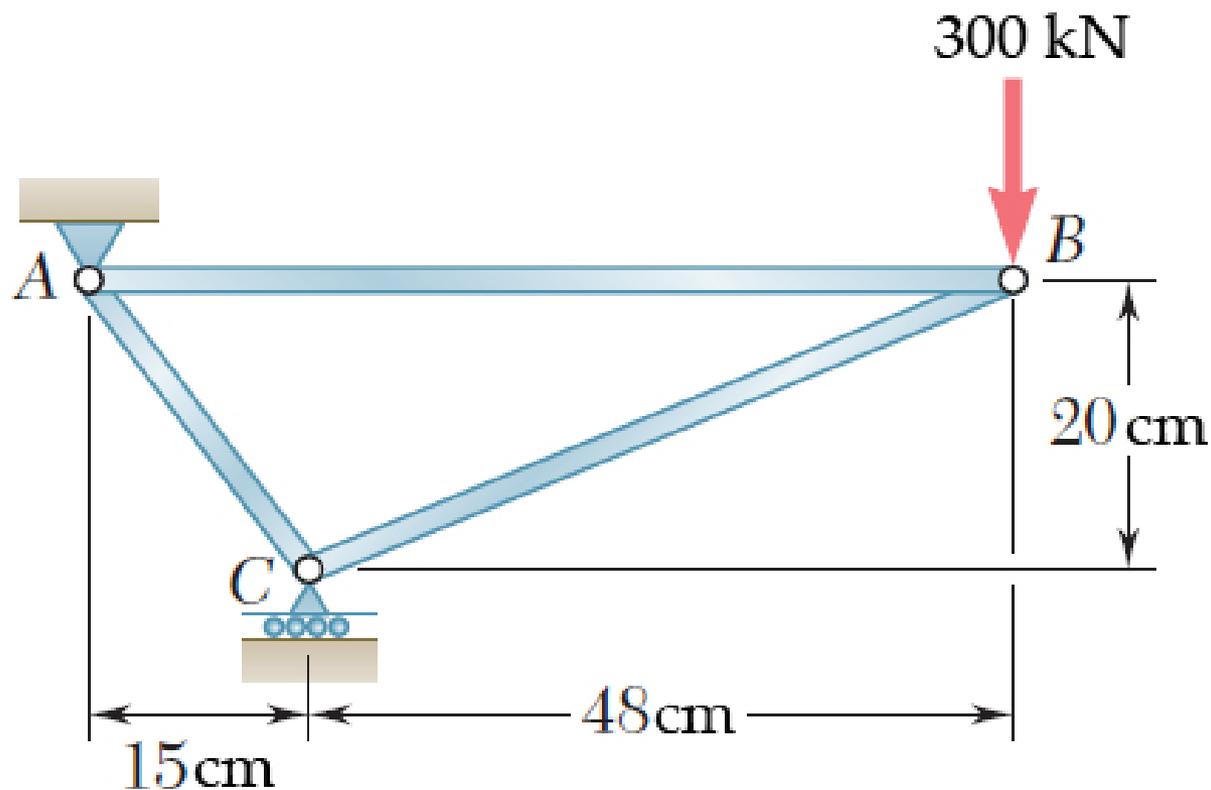
Άσκηση 3

Ορίστε τη στατικότητα και τη στερεότητα των δικτυωμάτων του σχήματος.



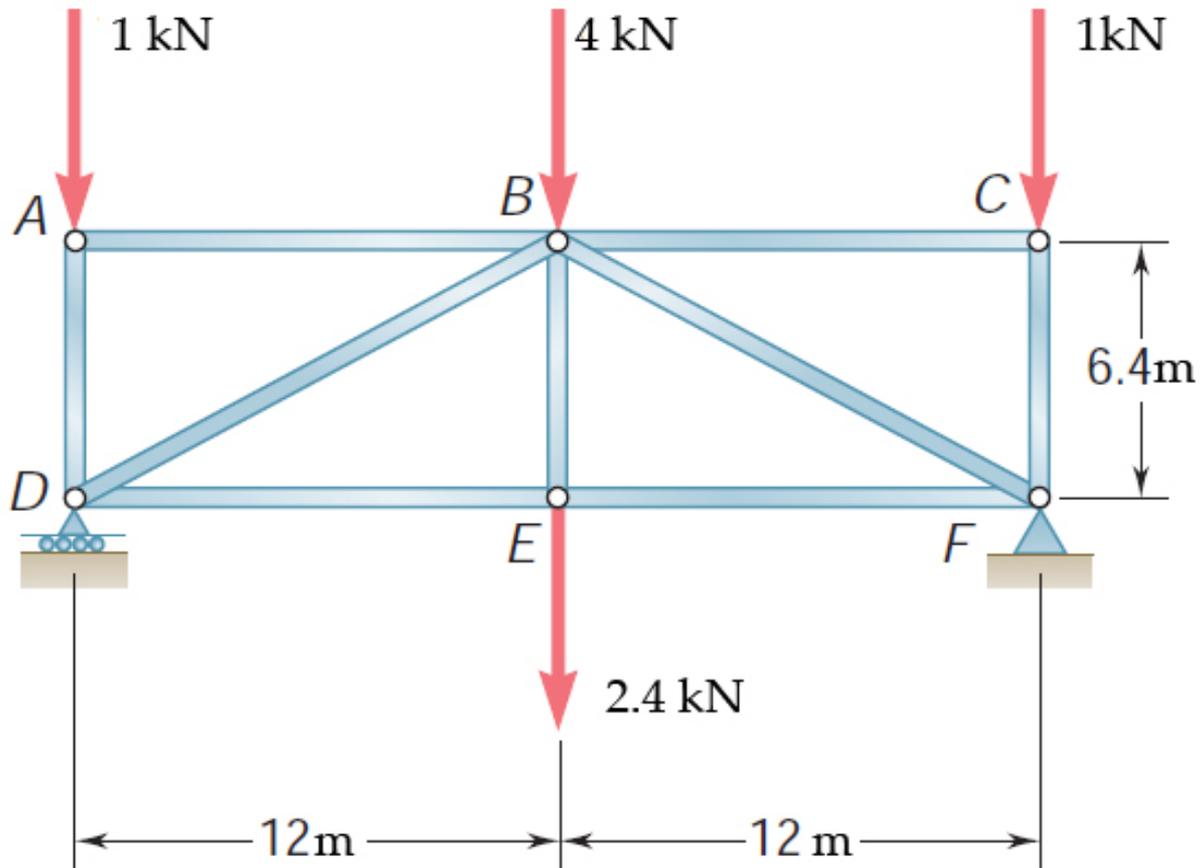
Άσκηση 4

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των κόμβων, υπολογίστε τη δύναμη που ασκείται σε κάθε φορέα του δικτυώματος. Αναφέρετε για κάθε φορέα εάν αυτός βρίσκεται υπό εφελκυσμό ή θλίψη.



Άσκηση 5

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των κόμβων, υπολογίστε τη δύναμη που ασκείται σε κάθε φορέα του δικτυώματος. Αναφέρετε για κάθε φορέα εάν αυτός βρίσκεται υπό εφελκυσμό ή θλίψη.



Άσκηση 6

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των κόμβων, υπολογίστε τις δυνάμεις σε κάθε ράβδο του φορέα του σχήματος. Αναφέρετε για κάθε φορέα εάν αυτός βρίσκεται υπό εφελκυσμό ή θλίψη.

