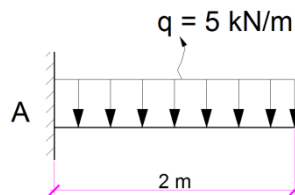


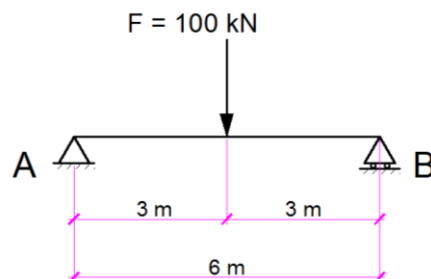
ΔΟΚΟΙ

Α΄ ΜΕΡΟΣ

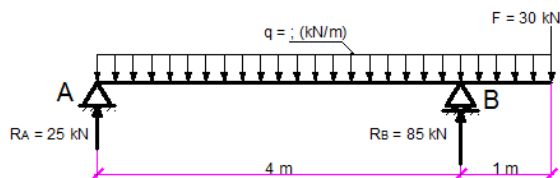
1. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα της ροπής κάμψης της δοκού του πιο κάτω σχήματος . Να βρείτε την τιμή της ροπής κάμψης στη στήριξη A.



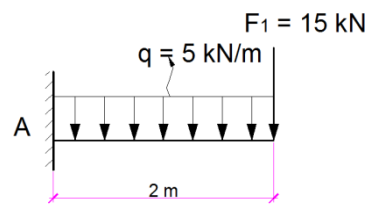
2. Αμφιέρειστη δοκός μήκους $L=4\text{m}$ καταπονείται από συνεχές ομοιόμορφα καταναμημένο φορτίο $q=20 \text{ kN/m}$. Να βρείτε την τιμή της μέγιστης ροπής κάμψης.
3. Για τη δοκό του πιο κάτω σχήματος να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων αφού υπολογίσετε πρώτα τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B.



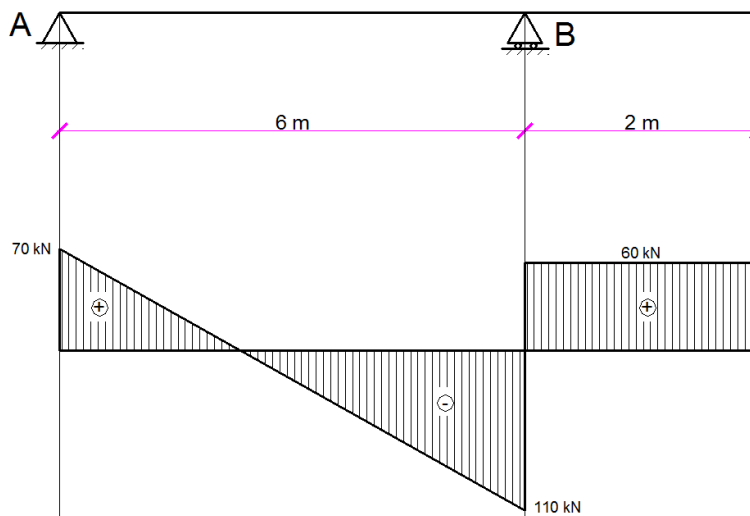
4. Να υπολογίσετε την τιμή του ομοιόμορφα καταναμημένου φορτίου q (kN/m) στην προέχουσα δοκό του πιο κάτω σχήματος.



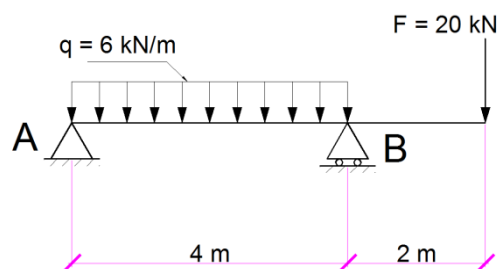
5. Να υπολογίσετε την τιμή της ροπής στην πάκτωση A του προβόλου του πιο κάτω σχήματος.



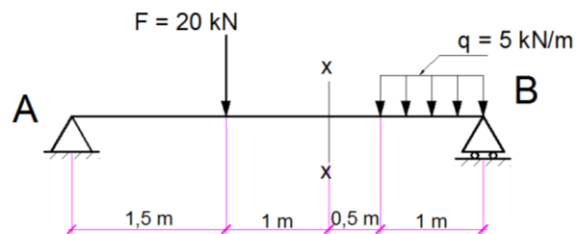
6. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται το διάγραμμα τεμνουσών δυνάμεων Q της προέχουσας δοκού ABΓ. Ζητείται :
- να σχεδιάσετε όλα τα φορτία που καταπονούν τη δοκό με το μέγεθος τους, (αντιδράσεις και εξωτερικά φορτία),
 - να δείξετε το σημείο της δοκού στο οποίο η ροπή κάμψης είναι μέγιστη και
 - να υπολογίσετε τη μέγιστη ροπή κάμψης .



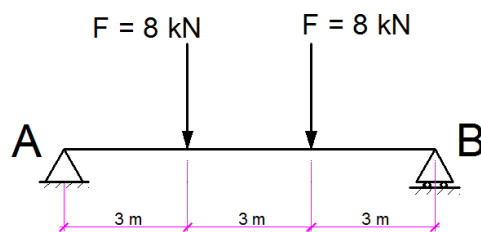
7. Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις της δοκού του πιο κάτω σχήματος.



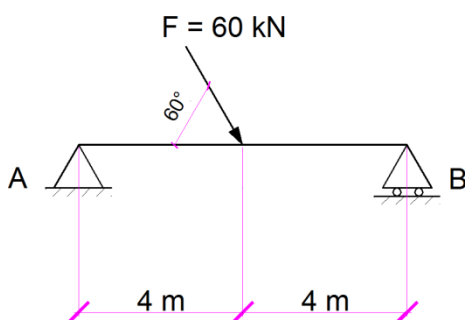
8. Να υπολογίσετε τη ροπή κάμψης που αναπτύσσεται στην τομή X-X της δοκού του πιο κάτω σχήματος.



9. Σχεδιάστε το διάγραμμα τεμνουσών δυνάμεων για τη δοκό του πιο κάτω σχήματος. Δώστε τις τιμές στα χαρακτηριστικά σημεία.



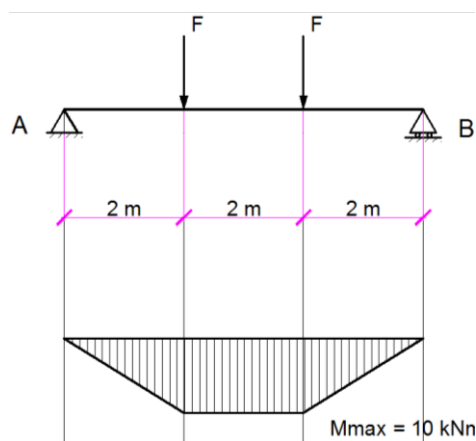
10. Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις που αναπτύσσονται στις στηρίξεις της δοκού του πιο κάτω σχήματος.



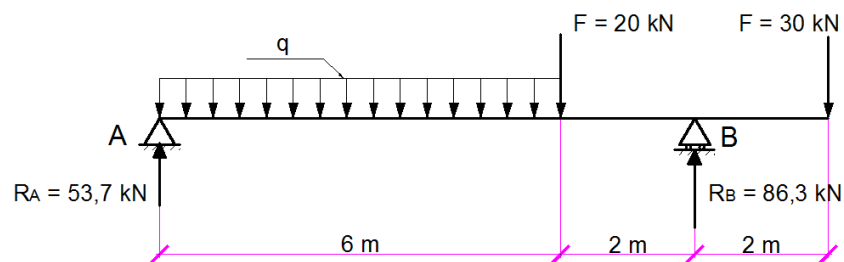
11. Σχεδιάστε τη μορφή των διαγραμμάτων των ροπών κάμψης για της δοκούς του πιο κάτω σχήματος.



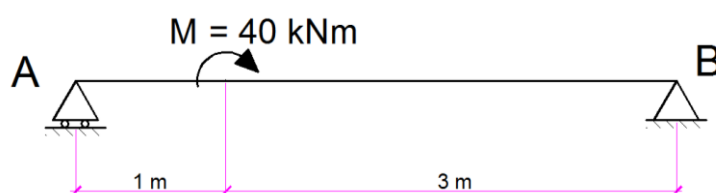
12. Να υπολογίσετε την τιμή των δυνάμεων F της δοκού του πιο κάτω σχήματος σύμφωνα με το διάγραμμα της ροπής κάμψης.



13. Να υπολογίσετε την τιμή του ομοιόμορφα κατανεμημένου φορτίου q (kN/m) στην προέχουσα δοκό του πιο κάτω σχήματος.

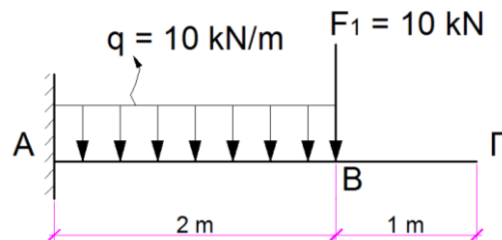


14. Για την δοκό του πιο κάτω σχήματος να υπολογίσετε την τιμή των αντιδράσεων στις στηρίξεις και να τις σχεδιάσετε.

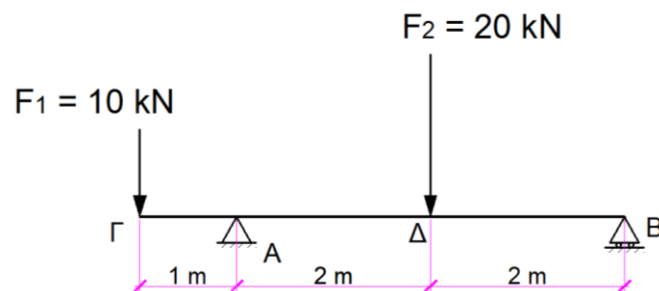


Β΄ ΜΕΡΟΣ

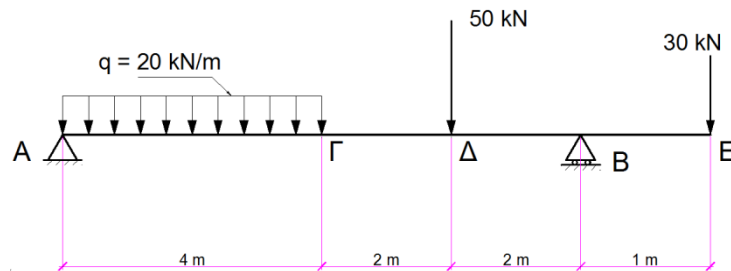
1. Δοκός πρόβολου φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα τεμνουσών δυνάμεων (Q) και ροπών κάμψης (M) και να υπολογίσετε τα μεγέθη τους στα σημεία A, B και Γ.



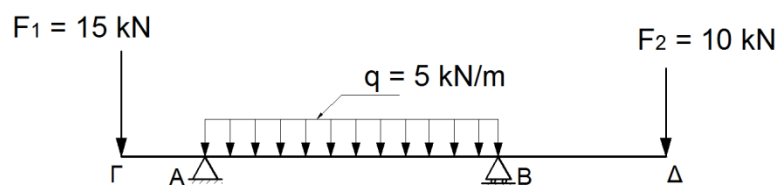
2. Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B της δοκού του πιο κάτω σχήματος και να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων. Να υπολογίσετε τις τιμές της τέμνουσας δύναμης στα χαρακτηριστικά σημεία A, B, Γ και Δ.



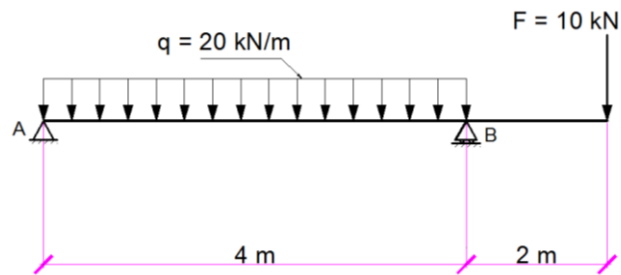
3. Προέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα .
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .



4. Αμφιπροέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα .
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .

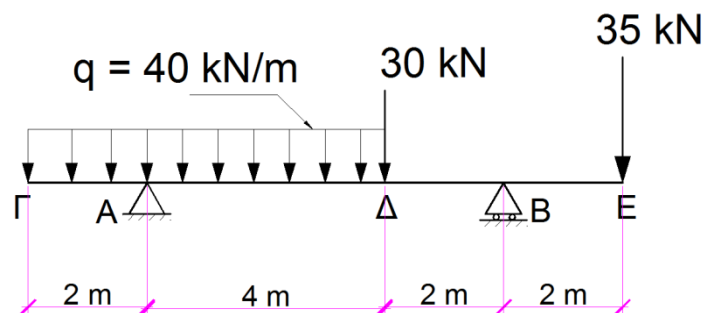


5. Προέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα .
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .

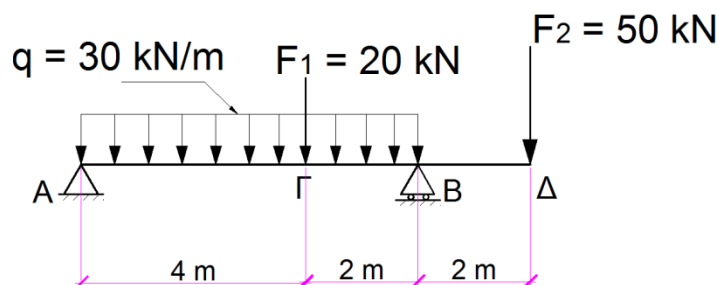


Γ' ΜΕΡΟΣ

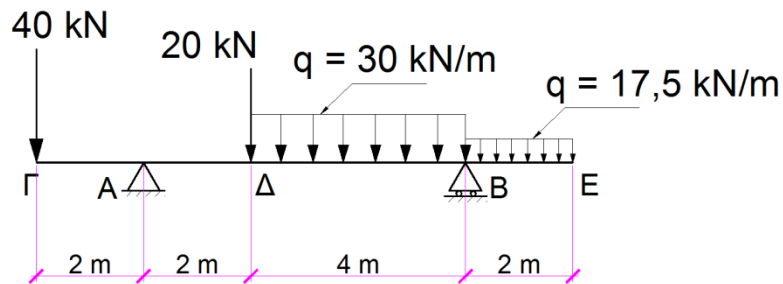
1. Προέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.
 - (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
 - (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
 - (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .



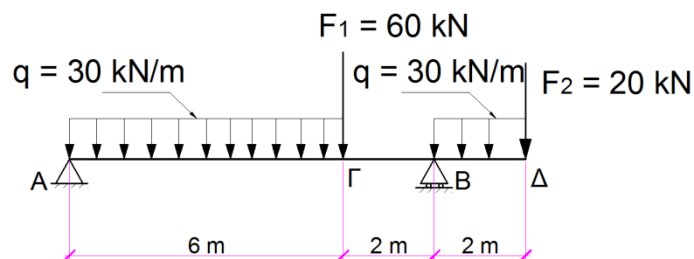
2. Προέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.
 - (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
 - (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
 - (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .



6. Αμφιπροέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα .
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min}



3. Προέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .



7. Αμφιπροέχουσα δοκός φορτίζεται όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα .
- (α) Να υπολογίσετε τις αντιδράσεις στις στηρίξεις A και B .
- (β) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των τεμνουσών δυνάμεων (Q) και να γράψετε όλες τις χαρακτηριστικές τιμές της τέμνουσας δύναμης.
- (γ) Να σχεδιάσετε το διάγραμμα των ροπών κάμψης (M) και να βρείτε τη θέση και το μέγεθος της μέγιστης θετικής ροπής M_{max} και της μέγιστης αρνητικής ροπής M_{min} .

