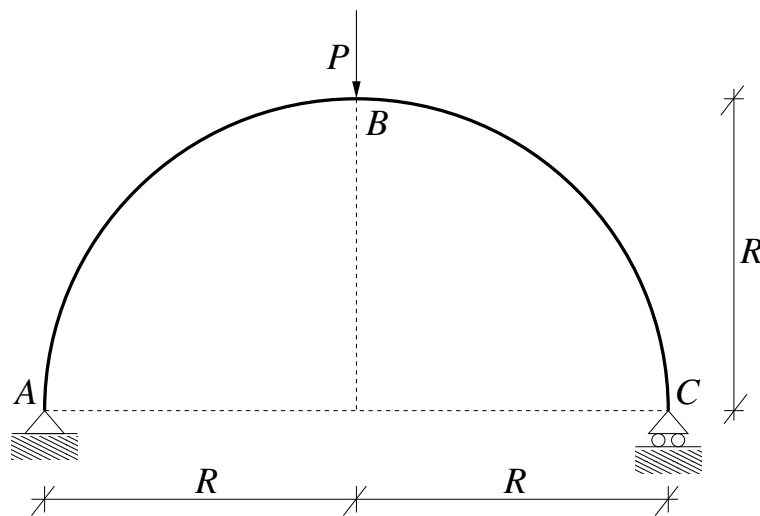


**3<sup>ο</sup> εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**  
**Εξέταση κανονικής περιόδου στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού ΙΙ»**  
**Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος**  
**20 - 1 - 2023**

**Θέμα 1 (6)**

Καμπύλη αμφιέριστη δοκός  $ABC$ , έχει σχήμα ημικυκλικού τόξου και στηρίζεται με άρθρωση στο άκρο της  $A$  και με κύλιση στο άκρο της  $C$ . Η δοκός φορτίζεται με κατακόρυφο συγκεντρωμένο φορτίο  $P$  στο σημείο  $B$ , στο μέσο του μήκους της. Η ακτίνα του τόξου της δοκού είναι  $R$  και η καμπτική στιβαρότητα της δοκού είναι  $EI$ . Να υπολογίσετε την οριζόντια μετατόπιση του σημείου  $C$ .



**Θέμα 2 (4)**

Να εντοπίσετε τη θέση των σημείων καμπής της ελαστικής γραμμής κατά μήκος ενός:

1. Αμφιέριστου υποστυλώματος
2. Υποστυλώματος με πάκτωση και ελεύθερο άκρο

που υποβάλλεται σε λυγισμό με κεντρικό, αξονικό, θλιπτικό, κρίσιμο φορτίο και το παραμορφωμένο σχήμα του είναι αυτό:

1. Της πρώτης
2. Της δεύτερης

ιδιομορφής. Το μήκος του υποστυλώματος είναι  $L$ .