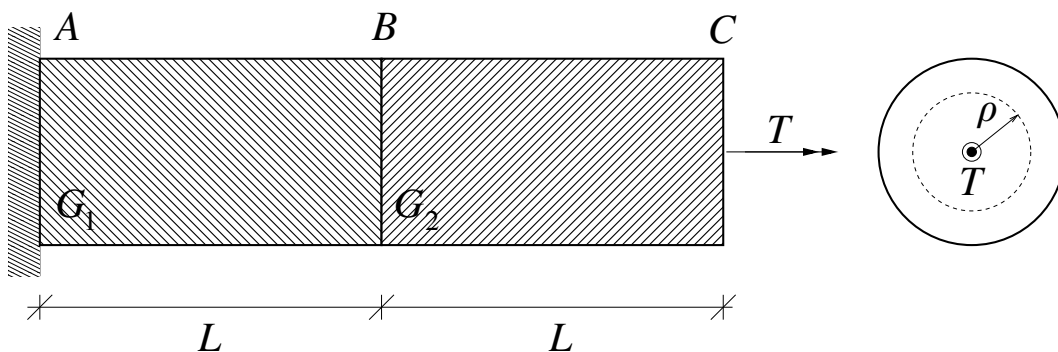


**2<sup>ο</sup> εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**  
**Δεύτερη ενδιάμεση εξέταση στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού Ι»**  
**Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος**  
**30 - 5 - 2026**

**Θέμα (5)**

Πρισματικός πρόβολος  $ABC$  με κυκλική διατομή, στηρίζεται με πάκτωση στο αριστερό άκρο του  $A$ . Στο δεξιό ελεύθερο άκρο  $C$  του προβόλου εφαρμόζεται στρεπτική ροπή  $T$ . Τα τμήματα  $AB$  και  $BC$  της ατράκτου, μήκους  $L$  το καθένα, αποτελούνται από υλικά με μέτρα διάτμησης  $G_1$  και  $G_2$  αντίστοιχα. Τα τμήματα  $AB$  και  $BC$  συνδέονται μεταξύ τους με συγκόλληση στη διατομή στη θέση  $B$ . Η πολική ροπή αδράνειας της διατομής της ατράκτου είναι  $I_p$  και η ακτινική θέση των σημείων της διατομής είναι  $\rho$ . Στην άτρακτο να υπολογίσετε:

1. Τις γωνίες στρέψης στις θέσεις  $B$  και  $C$ .
2. Τις διατμητικές παραμορφώσεις.
3. Τις διατμητικές τάσεις.



**Θέμα 2 (5)**

Πρόβολος  $ABCD$  έχει ορθογώνια διατομή. Η δοκός είναι πακτωμένη στο αριστερό της άκρο  $AD$ , ενώ το δεξί της άκρο  $BC$  είναι ελεύθερο. Κατακόρυφο και ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο, ασκείται στην άνω έδρα  $AB$  της δοκού.

1. Να σχεδιάσετε τις ισότιμες καμπύλες μηδενικής έντασης (ταυτόχρονου μηδενισμού της ορθής και της διατμητικής τάσης σ' ένα επίπεδο) της δοκού.
2. Να αναφέρετε τα επίπεδα όπου εμφανίζεται ο μηδενισμός της έντασης, στις καμπύλες που σχεδιάσατε στο προηγούμενο ερώτημα.

