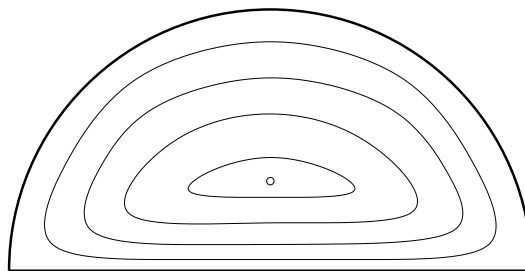


**3<sup>ο</sup> εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**  
**Πρώτη ενδιάμεση εξέταση στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού ΙΙ»**  
**Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος**  
**26 - 11 - 2022**

**Θέμα 1 (4)**

Άτρακτος ημικυκλικής διατομής υποβάλλεται σε στρέψη. Οι ισότιμες καμπύλες της τασικής συνάρτησης Prandtl φαίνονται στο σχήμα.

1. Να εντοπίσετε τα σημεία της διατομής όπου αναπτύσσονται οι ελάχιστες και οι μέγιστες διατμητικές τάσεις.
2. Να υπολογίσετε τις τιμές των ακρότατων τάσεων, όπου αυτό είναι δυνατό.



**Θέμα 2 (6)**

Πρόβολος δοκός  $AB$  μήκους  $L$ , έχει διατομή σχήματος  $H$ . Η δοκός φορτίζεται με έκκεντρο αξονικό θλιπτικό φορτίο  $F$ , που έχει εκκεντρότητα  $e$ , στο ελεύθερο άκρο της  $B$ . Επιπλέον, στο ελεύθερο άκρο της  $B$  η δοκός δέχεται εγκάρσιο κατακόρυφο φορτίο  $P$ . Η διατομή έχει πλάτος  $b$  στα πέλματα, μέγιστο ύψος  $h$ , πάχος κορμού  $t$  και εσωτερική απόσταση πελμάτων  $h_1$ . Να υπολογίσετε τα διανύσματα τάσης στις διατομές της δοκού στο

1. Αριστερό άκρο της  $A$ .
  2. Δεξί άκρο της  $B$ .
- και στο
1. Μέσο του ύψους του κορμού.
  2. Άνω άκρο του κορμού.

