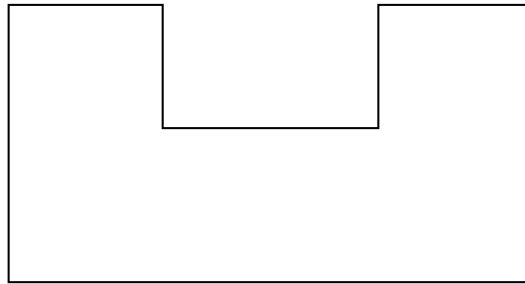


3^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Πρώτη ενδιάμεση εξέταση στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού ΙΙ»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
22 - 11 - 2025

Θέμα 1 (5)

Διατομή ατράκτου σχήματος ανεστραμμένου Π, υποβάλλεται σε στρέψη. Να σχεδιάσετε τις ισότιμες καμπύλες της τασικής συνάρτησης Prandtl και να εξηγήσετε τη μορφή του σκαριφήματός σας.



Θέμα 2 (5)

Διατομή δοκού σε σχήμα ανεστραμμένου T έχει ύψος h , πλάτος πέλματος b και πάχος t . Το υλικό της δοκού είναι ελαστικό - τελείως πλαστικό, με τάση διαρροής σ_Y σ' εφελκυσμό και θλίψη (κατ' απόλυτη τιμή). Η διατομή καταπονείται σε καθαρή κάμψη, έτσι ώστε η εφελκυστική ορθή τάση στο κάτω άκρο της διατομής να ισούται οριακά με σ_Y . Να γράψετε το σύστημα των εξισώσεων, η λύση του οποίου θα δώσει:

1. Τη θέση του ουδέτερου άξονα της κάμψης.
2. Το μέγεθος της πλαστικής περιοχής καθ' ύψος.

