



2^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Εξέταση κανονικής περιόδου στη «Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού Ι»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
19 - 6 - 2026

Θέμα 1 (5)

Στο επίπεδο των τάσεων, όπου σχεδιάζονται οι κύκλοι Mohr, να εντοπίσετε την περιοχή όπου ισχύουν ταυτόχρονα τα κριτήρια της μέγιστης ορθής τάσης και της μέγιστης διατμητικής τάσης. Να θεωρήσετε ότι η οριακή αντοχή του υλικού σε μονοαξονικό εφελκυσμό και μονοαξονική θλίψη είναι ίδια και ίση με σ_{ult} κατ' απόλυτη τιμή.

Θέμα 2 (5)

Χρησιμοποιώντας ενεργειακή μέθοδο, να αποδείξετε ότι

$$G = \frac{E}{2(1 + \nu)} \quad (1)$$

όπου G , E και ν είναι το μέτρο διάτμησης, το μέτρο ελαστικότητας και ο λόγος Poisson αντίστοιχα, ενός ισότροπου και γραμμικά ελαστικού υλικού.