

Ανάλυση κατασκευών με τη Μ.Π.Σ.

Εργαστήριο 1ο – Δικτυώματα

ΤΡΙΤΗ ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ – Ομάδα Γ

<p>Άσκηση Γ1</p> <p>Με χρήση του προγράμματος ANSYS Mechanical ADPL, να υπολογισθούν οι μετατοπίσεις των κόμβων E και F, οι αντιδράσεις των στηρίξεων και οι εσωτερικές δυνάμεις όλων των μελών του δικτυώματος.</p> <p>Εμβαδόν διατομής κάθε ράβδου: $A = 2 \text{ cm}^2$</p>	
<p>Άσκηση Γ2</p> <p>Με χρήση του προγράμματος ANSYS Mechanical ADPL, να υπολογισθούν οι μετατοπίσεις των κόμβων E και F, οι αντιδράσεις των στηρίξεων και οι εσωτερικές δυνάμεις όλων των μελών του δικτυώματος.</p> <p>Εμβαδόν διατομής ράβδων 1-4: $A_1 = 8 \text{ cm}^2$</p> <p>Εμβαδόν διατομής υπόλοιπων ράβδων: $A_2 = 12 \text{ cm}^2$</p>	<p style="text-align: center;">$P_x = 2 \cdot P$ $P_z = 5 \cdot P$</p>
<p>Πρόσθετα, ΔΕΔΟΜΕΝΑ και για τις 2 ασκήσεις βάσει του Αριθμού Μητρώου Α.Μ.</p> <p>Εάν το τελευταίο ψηφίο του Α.Μ. είναι:</p>	
<p>(α) Περιττός αριθμός:</p> <p>$\alpha = 2.0 \text{ m}$ $b = 3\alpha$ $P = 80 \text{ kN}$</p> <p>Μέτρο Ελαστικότητας $E = 200 \text{ GPa}$</p>	<p>(β) Άρτιος αριθμός:</p> <p>$\alpha = 1.5 \text{ m}$ $b = 4\alpha$ $P = 50 \text{ kN}$</p> <p>Μέτρο Ελαστικότητας $E = 210 \text{ GPa}$</p>

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Οι εργαστηριακές ασκήσεις **είναι ατομικές και όχι ομαδικές**. Σε περίπτωση λογοκλοπής μηδενίζονται οι εργασίες όλων των εμπλεκόμενων φοιτητών.
2. Οι ασκήσεις υποβάλλονται ηλεκτρονικά και **ΜΟΝΟ μέσω του e-class του εργαστηρίου** και θα πρέπει να περιλαμβάνουν: α) πληροφορίες για το τρόπο μοντελοποίησης του φορέα, όπως υλικό, στοιχείο προσομοίωσης, διατομή, mesh κ.λπ. β) παρουσίαση των αποτελεσμάτων αυστηρά και μόνο των ζητούμενων μεγεθών και σχολιασμό αυτών σε μια παράγραφο.
3. Παραδίδονται όλα τα προβλήματα Α, Β και Γ.