



ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Εξέταση στην ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ
02.02.2026 Διάρκεια 1 ώρα και 45 λεπτά

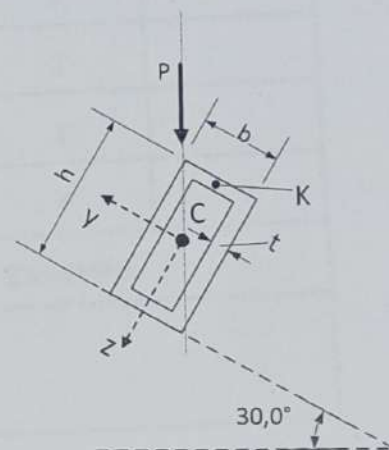
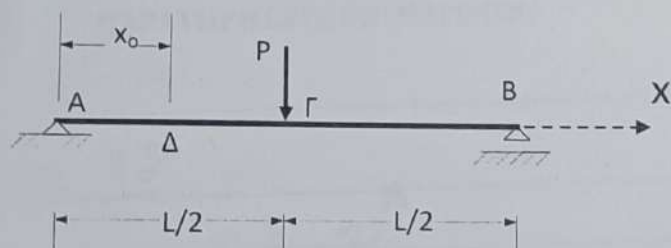
ΘΕΜΑ 1^ο (60/100)

Η αμφιέρειστη τεγίδα AB στέγης με κλίση 30° φορτίζεται όπως φαίνεται στο σχήμα. Η διατομή της τεγίδας είναι κιβωτοειδής και λεπτότοιχη σταθερού πάχους.

Προσδιορίστε στην διατομή στην θέση Δ ($x=x_0=1\text{m}$) της δοκού:

- 1) την εντατική κατάσταση (τανυστή τάσεων) στο σημείο «Κ» (κέντρο του άνω πέλματος της διατομής).
- 2) την τιμή του P, ώστε το υλικό να μην αστοχήσει (διαρρεύσει) κατά Tresca στο σημείο αυτό (Κ).

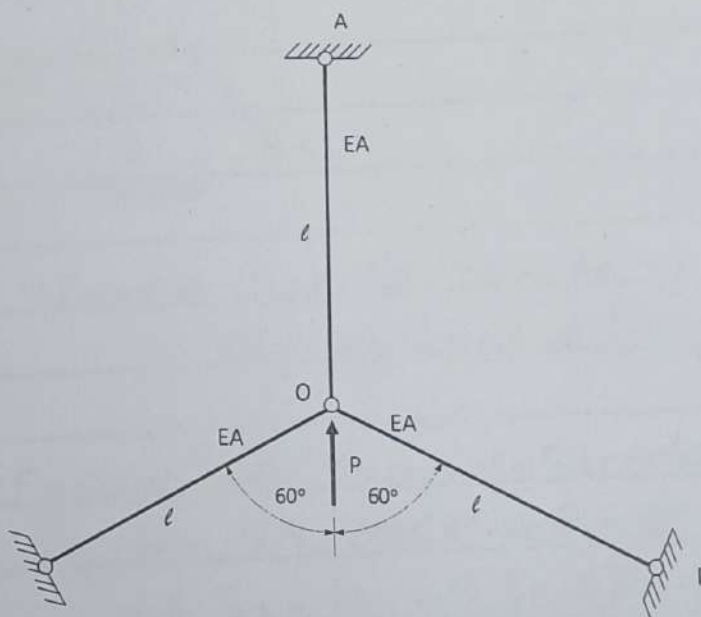
Δίνονται: $h=20\text{cm}$, $b=10\text{cm}$, $t=2\text{cm}$, $L=4\text{m}$ και $\sigma_y=250\text{MPa}$.



ΘΕΜΑ 2^ο (40/100)

Οι ράβδοι του υπερστατικού ισοσκελούς δικτυώματος του σχήματος είναι κυκλικής διατομής διαμέτρου D έχουν μήκος ℓ και είναι από υλικό με μέτρο ελαστικότητας E.

Να υπολογιστεί το κρίσιμο φορτίο για το οποίο θα αστοχήσουν σε λυγισμό οι ράβδοι του δικτυώματος.



Όνομα	Επώνυμο	Εξάμηνο	Αριθμός Μητρώου	Σελίδα

Η συμμετοχή σε αυτή την εξεταστική διαδικασία αποτελεί αυτομάτως Υπεύθυνη Δήλωση ότι συμμετέχει προσωπικά χωρίς καμία εξωτερική βοήθεια από άλλα πρόσωπα, είτε με προσωπική επικοινωνία είτε με επικοινωνία μέσω άλλων μέσων επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών