

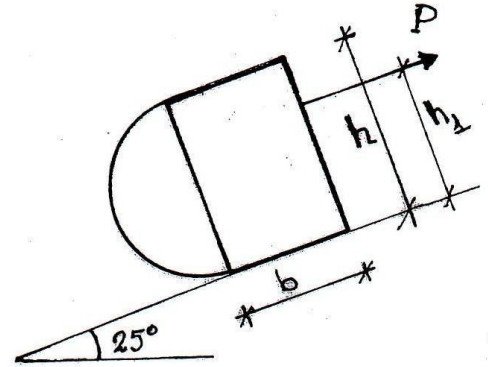
ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΗ ΣΤΑΤΙΚΗ

ΣΤΑΤΙΚΗ

ΘΕΜΑ 1^ο

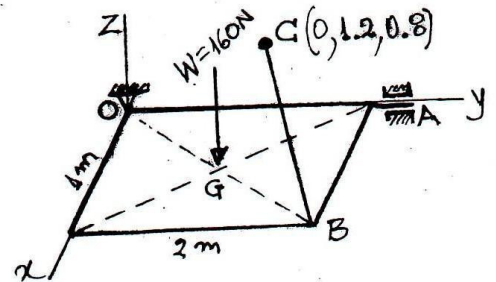
(α) Να αποδειχθεί ότι το κέντρο βάρους G κυκλικού τομέα ακτίνας R και γωνίας 2α απέχει από το κέντρο $OG = 2R \sin \alpha / (3\alpha)$.

(β) Το σώμα του σχήματος αποτελείται από ημικυκλικό δίσκο συγκολλημένο σε ορθογώνιο παραλληλόγραμμο. Το επιφανειακό ειδικό βάρος είναι 200 N/m^2 και ο συντελεστής τριβής ολισθήσεως $\mu_s = 0,4$. Να προσδιοριστεί η ελάχιστη τιμή της P που απαιτείται για την ισορροπία. Δίνονται: $b = 0,8 \text{ m}$, $h = 1,6 \text{ m}$, $h_1 = 1,2 \text{ m}$.



ΘΕΜΑ 2^ο

Πόρτα βάρους 160 N στηρίζεται με πλήρη άρθρωση στο O , μερική άρθρωση στο A (δηλ. $A_y = 0$) και κρέμεται σε οριζόντια θέση με τη βοήθεια του νήματος BC . Να βρεθεί η τάση του νήματος.



ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ο μικτός φορέας του σχήματος (πλαίσιο ABC και δικτύωμα DEF). Να προσδιορισθούν τα N, Q, M και να σχεδιασθούν τα διαγράμματά τους για το τμήμα AB του πλαισίου.

