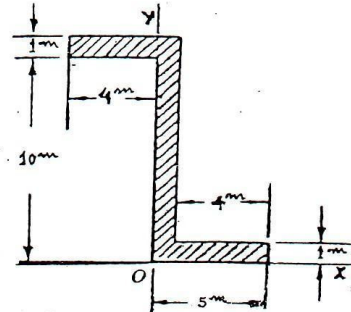
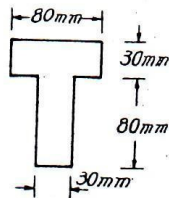
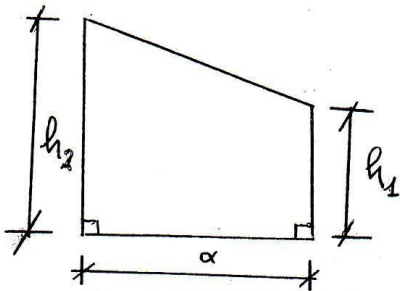
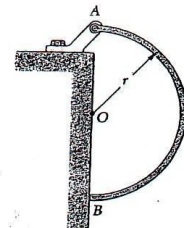


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ - ΟΜΑΔΑ ΣΤ'

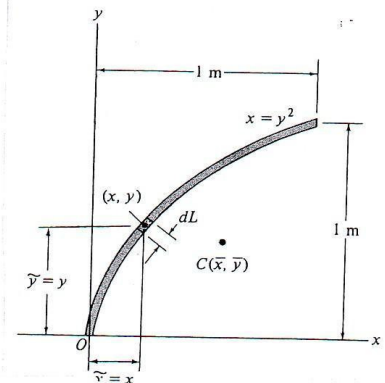
1. Να βρεθεί η θέση του κέντρου βάρους της επιφάνειας ενός ορθογωνίου τριγώνου με ολοκλήρωση.
2. Να βρεθούν τα κέντρα βάρους των διατομών του σχήματος.



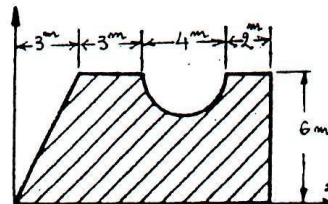
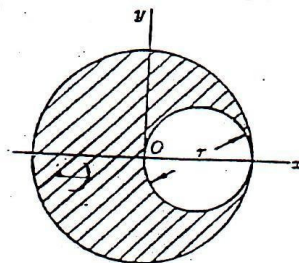
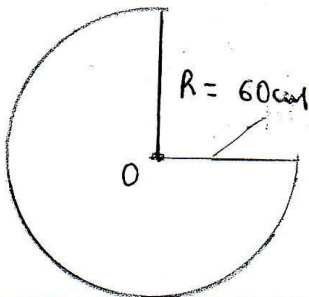
3. Να προσδιορισθεί το κέντρο βάρους κυκλικού τόξου γωνίας 2α.
4. Μια ομοιόμορφη ημικυκλική ράβδος βάρους W και ακτίνας r στηρίζεται με άρθρωση στο A και σε λεία επιφάνεια στο B. Υπολογίστε τις αντιδράσεις στα A και B.



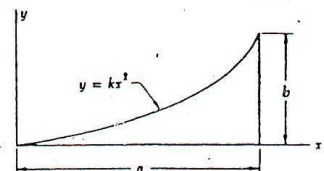
5. Να βρεθεί η θέση του Κ.Β. της ράβδου του σχήματος που έχει καμφθεί σε παραβολική μορφή ($x = y^2$).



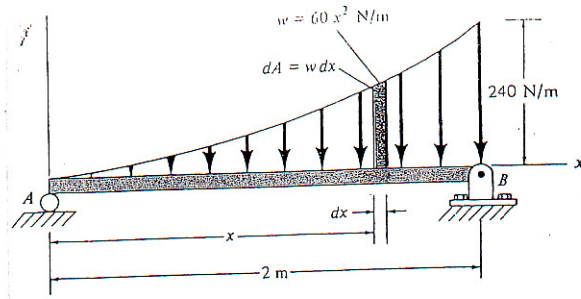
6. Να προσδιορισθεί το κέντρο βάρους της επιφάνειας κυκλικού τομέα γωνίας 2α.
7. Να βρεθούν τα κέντρα βάρους των διατομών του σχήματος.



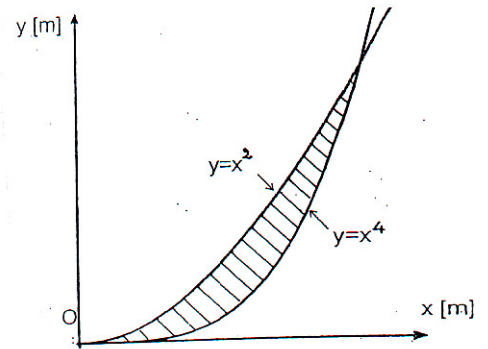
8. Να προσδιορισθεί το κέντρο βάρους της επιφάνειας που περικλείεται από την καμπύλη $y=kx^2$ και τις ευθείες $y=0$ και $x=a$.



9. Στον φορέα του σχήματος να υπολογισθούν οι αντιδράσεις.



10. Να προσδιορισθεί το κέντρο βάρους της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας του σχήματος.

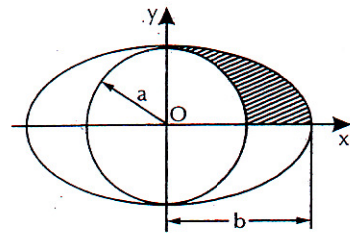


11. Να βρεθεί το Κ.Β. της επιφάνειας μίας ημιέλλειψης.

12. Χρησιμοποιώντας το θεώρημα του Pappus, υπολογίστε:

α) Το κέντρο βάρους ημικυκλικού τόξου, β) Το κέντρο βάρους ημικυκλικής επιφάνειας.

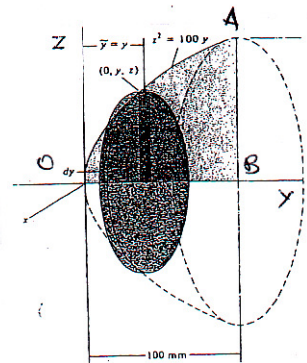
13. Ζητείται να υπολογισθούν οι συντεταγμένες του κέντρου βάρους της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας του σχήματος, μεταξύ του κύκλου, της έλλειψης και του άξονα των x.



14. Να προσδιορισθεί το Κ.Β. ορθογωνικού κώλου ύψους h και ακτίνων R_1, R_2 ($R_1 < R_2$).

15. Υπολογίστε το Κ.Β. του όγκου του σχήματος που δημιουργείται από την περιστροφή της επιφάνειας ΟΑΒ, περί τον y άξονα.

Η ΟΑ είναι παραβολή, $z^2 = 100y$.



16. Υπολογίστε το κέντρο βάρους ενός κυλίνδρου, με άξονα z, εάν η πυκνότητα του μεταβάλλεται γραμμικά με την απόσταση του από την βάση με την σχέση $\rho = 2000z \text{ Kg/m}^3$.

17. Να βρεθεί το Κ.Β. του μισού ορθογωνικού κυκλικού κώνου του σχήματος.

