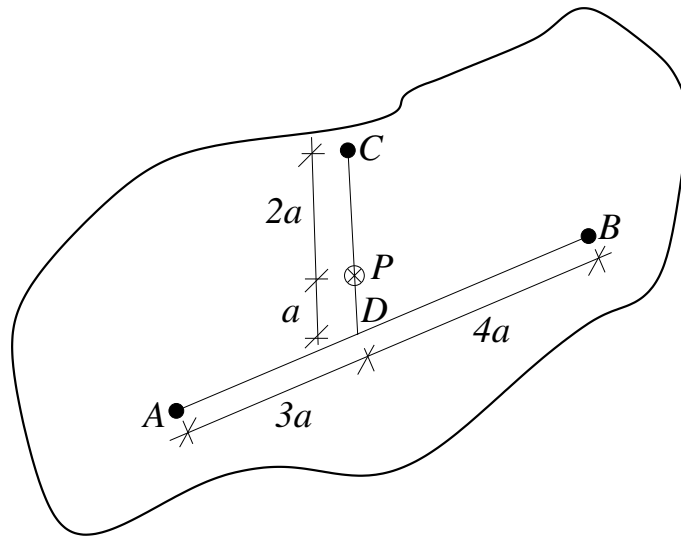


1^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Εξέταση επαναληπτικής περιόδου στη «Στατική Στερεού Σώματος»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
9 - 9 - 2022

Θέμα 1 (5)

Οριζόντιο και αβαρές τραπέζι τυχαίου σχήματος, φορτίζεται με συγκεντρωμένο κατακόρυφο φορτίο P , που έχει φορά προς τα κάτω. Το τραπέζι στηρίζεται στο έδαφος με τρία κατακόρυφα πόδια, που συνδέονται στα σημεία A , B και C του τραπέζιου. Κάθε πόδι λειτουργεί ως στήριξη κύλισης και μεταφέρει στο σημείο επαφής του με το τραπέζι, μια κατακόρυφη αντίδραση στήριξης. Να υπολογιστούν οι αντιδράσεις στήριξης του τραπέζιου στα σημεία A , B και C .



Θέμα 2 (5)

Οριζόντια δοκός AB στηρίζεται σε κατακόρυφο τοίχο με άρθρωση στο σημείο A και με σχοινί BC στο σημείο C του τοίχου. Το σχοινί BC σχηματίζει γωνία 45° με τον τοίχο. Στο άκρο B της δοκού είναι προσαρμοσμένη τροχαλία, από την οποία αναρτάται σώμα βάρους W . Το σχοινί $DEFG$ που χρησιμοποιείται για την ανάρτηση του σώματος βάρους W , είναι οριζόντιο στο τμήμα του DE και προσδένεται στο σημείο D του τοίχου. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα των εσωτερικών αξονικών δυνάμεων, τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης της δοκού AB .

