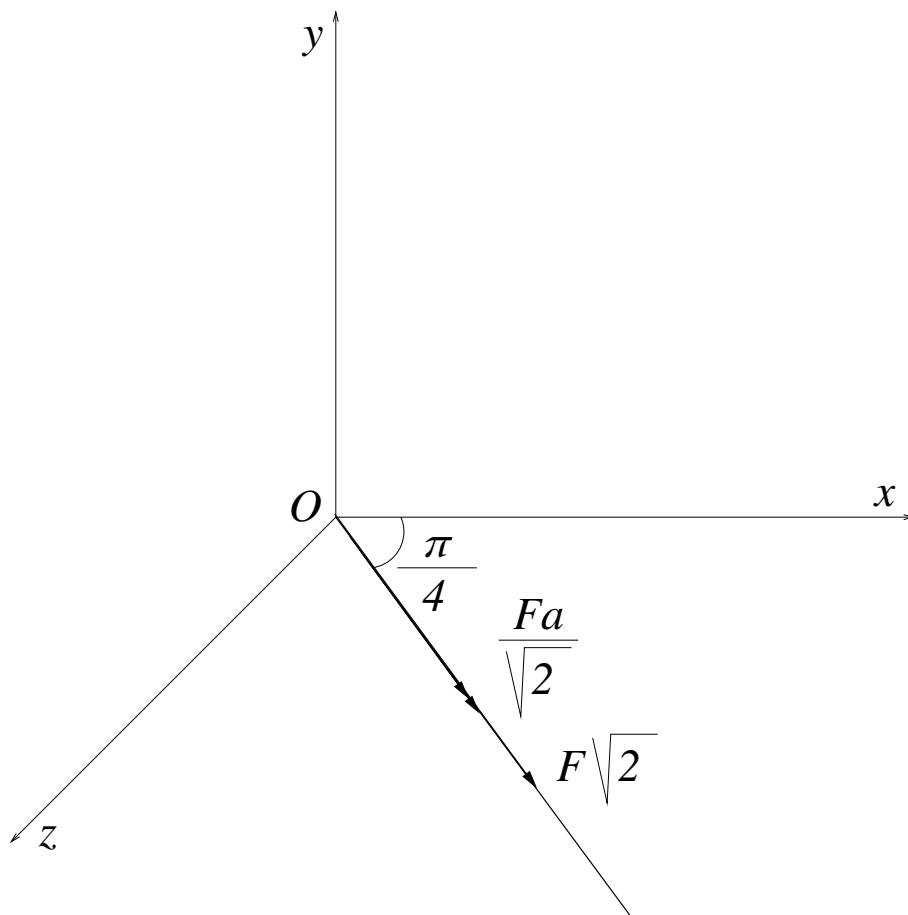


1^ο εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ
Εξέταση επαναληπτικής περιόδου στη «Στατική Στερεού Σώματος»
Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος
25 - 8 - 2026

Θέμα 1 (4)

Ο κοχλίας του σχήματος αποτελείται από διάνυσμα ροπής μέτρου $\frac{Fa}{\sqrt{2}}$ και από διάνυσμα δύναμης μέτρου $F\sqrt{2}$. Η βαθμωτή ποσότητα F εκφράζει μέγεθος δύναμης και η βαθμωτή ποσότητα a εκφράζει μέγεθος απόστασης. Ο κοχλίας βρίσκεται στο επίπεδο xz και σχηματίζει γωνία $\frac{\pi}{4}$ με τον θετικό ημιάξονα Ox . Να βρείτε ένα στατικά ισοδύναμο σύστημα με τον κοχλία, που να αποτελείται μόνο από δύο δυνάμεις.



Θέμα 2 (6)

Καμπύλη δοκός AB έχει σχήμα κυκλικού τόξου ακτίνας R , που αντιστοιχεί στην επίκεντρη ορθή γωνία $\widehat{AOB}$. Η δοκός στηρίζεται στο έδαφος με πάκτωση στο σημείο A , ενώ στο ελεύθερο άκρο της στο σημείο B , ασκείται δύναμη P κάθετα προς το επίπεδο του χαρτιού, με φορά από τον αναγνώστη προς το χαρτί. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα των εσωτερικών εντατικών μεγεθών της δοκού.

