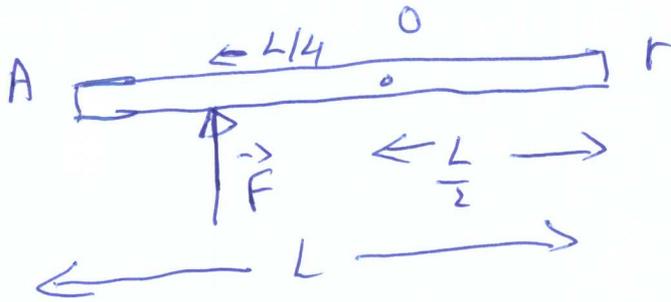


Πρόβλημα

(1)

(κάτοψη)



Έστω ομογενής ράβδος μήκους L και μάζας M είναι τοποθετημένη σε τροχή οριζόντιο δάπεδο. Ο συντελεστής οριακής στατικής τριβής μεταξύ ράβδου και επιπέδου είναι μ .

Δίνεται η εστία αδράνειας της ράβδου ως προς άξονα κάθετο σε αυτή που διέρχεται από το κέντρο της $I_{cm} = \frac{1}{12} M L^2$.

Σε απόσταση $\frac{L}{4}$ από το άκρο της ράβδου ασκείται δύναμη \vec{F} οριζόντια και κάθετη στη ράβδο. Η ράβδος κινείται.

α) Ποιο το σημείο ελευθέρωσης της στατικής τριβής;

β) Να διακρίνει το σχήμα $|\delta\vec{r}|$ σε μέγιστο με την απόσταση x από το άκρο A της ράβδου. $\delta\vec{r}$ είναι η στοιχειώδης στροφική μετατόπιση ασκείται σε στοιχειώδες μήκος dx σε απόσταση x από το A .

γ) Για ποια τιμή της F η ράβδος δεν θα κινηθεί;