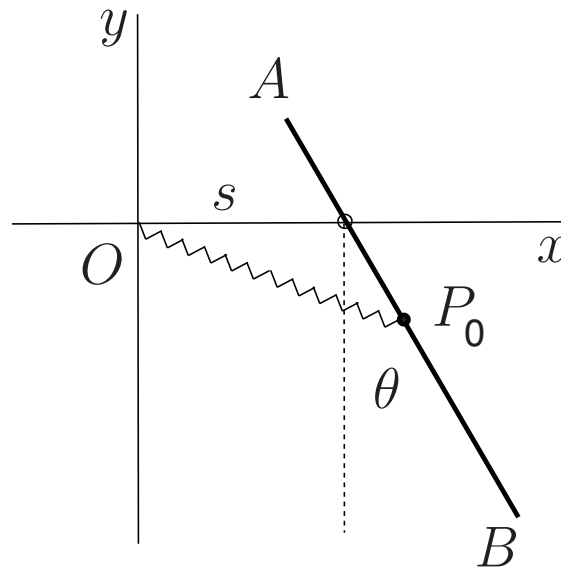


Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ed Automatica
Anno Accademico 2023/2024
Meccanica Razionale - Appello del 22/02/2024

Nome
N. Matricola

Ancona, 22 febbraio 2024

1. Un'asta omogenea AB di massa m e lunghezza L si muove nel piano verticale $O(x, y)$, libera di ruotare attorno al suo punto Q , situato a distanza $L/4$ dal centro di massa P_0 ed sua volta vincolato a scorrere senza attrito sull'asse x . Una molla di costante elastica $k > 0$ collega P_0 con l'origine O . Utilizzando le coordinate lagrangiane s (ascissa di Q) e θ (angolo dell'asta con la verticale), determinare le configurazioni di equilibrio e discuterne la stabilità.



2. Un'asta omogenea AB di massa m e lunghezza L si muove nel piano verticale $O(x, y)$, libera di ruotare con velocità angolare $\dot{\theta} = \omega$ costante attorno al suo punto Q , situato a distanza $L/4$ dal centro di massa P_0 ed sua volta vincolato a scorrere con velocità costante $\dot{s} = v$ sull'asse x . Scrivere le equazioni della base e della rulletta dell'asta, nell'ipotesi $\omega = v/L$.

