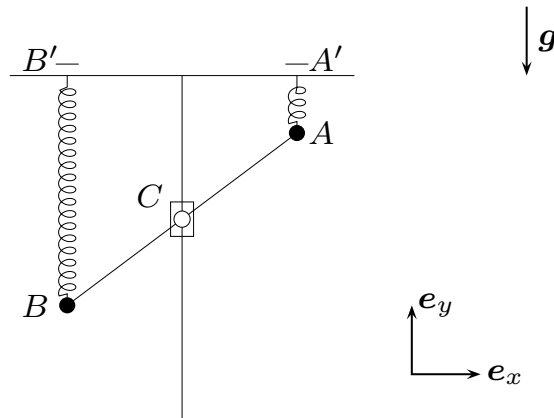
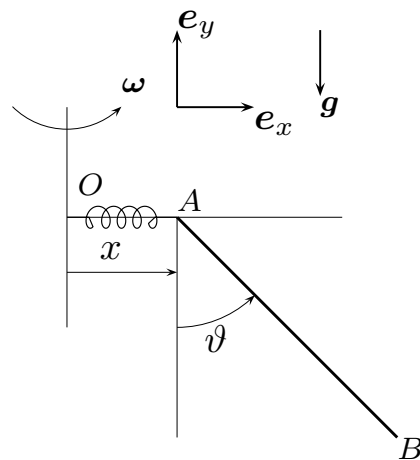


1. In un piano verticale, un'asta AB di massa trascurabile e lunghezza 2ℓ è libera di ruotare attorno al punto medio C , a sua volta mobile senza attrito lungo una guida verticale. In A e B sono applicate due masse puntiformi $3m$



e $6m$ che sono attratte da due molle ideali di costanti elastiche $\delta mg/\ell$ e $4mg/\ell$ verso i punti A' e B' posti su una guida orizzontale fissa e vincolati a restare sulle verticali di A e B rispettivamente. Trovare per quali valori di δ , la configurazione di equilibrio in cui l'asta è verticale con B sopra A è stabile.

QC2. In un piano verticale, un'asta omogenea AB di massa $2m$ e lunghezza ℓ ha l'estremo A incernierato ad un punto mobile su una guida orizzontale. Il punto A è attratto da una molla ideale di costante mg/ℓ verso un punto fisso O posto su una guida verticale r , alla stessa quota di A . Il piano passante per r che contiene AB ruota con velocità



angolare costante $\omega = \omega e_y$ attorno ad r . Utilizzando le coordinate lagrangiane x e ϑ determinare il massimo valore di ω^2 compatibile con l'esistenza di una configurazione di equilibrio relativo stabile in cui AB è verticale.