

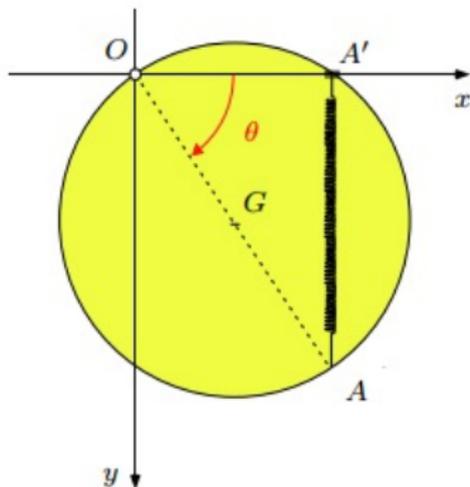
Esercizio 1 In un piano Oxy , un'asta AB di lunghezza $2L$ e massa m ha l'estremo A scorrevole senza attrito sull'asse x , mentre l'estremo B è libero. Determinare

- Le equazioni del moto;
- Gli integrali primi del moto;
- Le posizioni di equilibrio;
- Le reazioni vincolari all'equilibrio;
- Le reazioni vincolari dinamiche in A .

Esercizio 2 In un piano verticale Oxy un disco omogeneo di raggio R e massa m ha un punto A del suo bordo scorrevole senza attrito sull'asse delle x . Determinare

- Le equazioni del moto;
- Gli integrali primi del moto;
- Le posizioni di equilibrio;
- Le reazioni vincolari all'equilibrio;
- Le reazioni vincolari dinamiche in A .

Esercizio 3 In un piano verticale Oxy un disco omogeneo di massa m e raggio R è incernierato in un punto del suo bordo all'origine O . Sul punto A diametralmente opposto ad O è applicata la forza elastica $\vec{F}_A = -k(A - A')$ dove A' è la proiezione di A sull'asse delle x . Il valore di k è pari a $\frac{mg}{2R}$. I vincoli sono lisci.



Determinare:

- l'equazione differenziale del moto.
- le posizioni di equilibrio del disco.
- la reazione vincolare dinamica in O .
- le posizioni di equilibrio del disco.
- la reazione vincolare statica in O .
- Un integrale primo del moto.