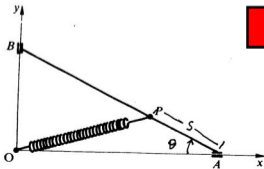


Meccanica Razionale - Ingegneria Elettrica

Prova scritta, 25-2-2002

In un piano orizzontale, è dato un sistema costituito da un'asta omogenea AB di lunghezza l e massa m e da un punto materiale P di massa M . Gli estremi A e B possono scorrere rispettivamente sull'asse delle ascisse e sull'asse delle ordinate, mentre P scorre sull'asta AB ed è collegato all'origine O da una molla di costante elastica k . Scegliendo le coordinate libere θ e s come in figura, si chiede di

- (1) scrivere le equazioni del moto del sistema;
- (2) determinare le condizioni di equilibrio e discuterne la stabilità;
- (3) determinare le frequenze delle piccole oscillazioni attorno alle configurazioni di equilibrio stabile;
- (4) determinare il momento angolare del sistema rispetto al polo O ;
- (5) scrivere le equazioni di bilancio che consentono di determinare le reazioni vincolari in A e in B all'equilibrio.



per la soluzione
cliccare sotto