

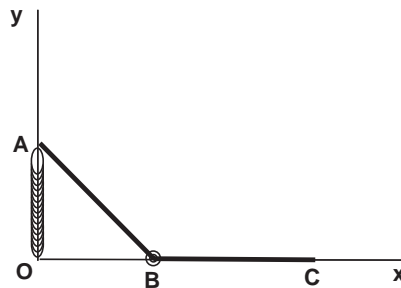
Anno Accademico 2006/2007
Meccanica Razionale - Vecchio Ordinamento

Nome:.....

N. matr.:.....

Ancona, 11 dicembre 2006

Un sistema rigido si muove nel piano verticale $O(x, y)$ ed è costituito da due aste AB e BC di ugual lunghezza l ed ugual massa m , incerniate nell'estremo comune B . Gli estremi B e C dell'asta BC sono vincolati a scorrere sull'asse x , mentre l'asta AB ha l'estremo A vincolato a scorrere sull'asse y . Una molla di costante elastica $k > 0$ collega l'estremo A con l'origine O . Si chiede di:



- (i) scrivere le equazioni di Lagrange per il sistema;
- (ii) calcolare le reazioni vincolari in funzione delle coordinate lagrangiane scelte, nell'ipotesi che all'istante iniziale l'asta AB formi un angolo di $\pi/4$ con l'asse y ed abbia atto di moto nullo.

Commento: si rappresentino le reazioni vincolari esterne sull'asta BC con due vettori uguali applicati agli estremi dell'asta.