

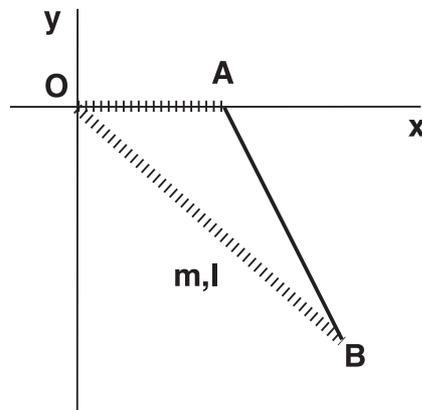
**Corsi del Vecchio Ordinamento**  
**Anno Accademico 2007/2008**  
**Meccanica Razionale**

Nome:.....

N. matr.:.....

Ancona, 16 febbraio 2008

Un'asta materiale pesante  $AB$ , di massa  $m$  e lunghezza  $l$ , si muove nel piano verticale  $O(x, y)$ , libera di ruotare attorno all'estremo  $A$ , a sua volta vincolato a scorrere senza attrito sull'asse  $x$ . Oltre alla forza peso, sull'asta agiscono anche due molle di costante elastica  $k > 0$ , che collegano l'origine  $O$  con gli estremi  $A$  e  $B$  dell'asta.



- (i) Determinare il numero di gradi di libertà e scegliere le coordinate lagrangiane;
- (ii) scrivere l'energia cinetica e l'energia potenziale del sistema;
- (iii) determinare le configurazioni di equilibrio e studiarne la stabilità.