

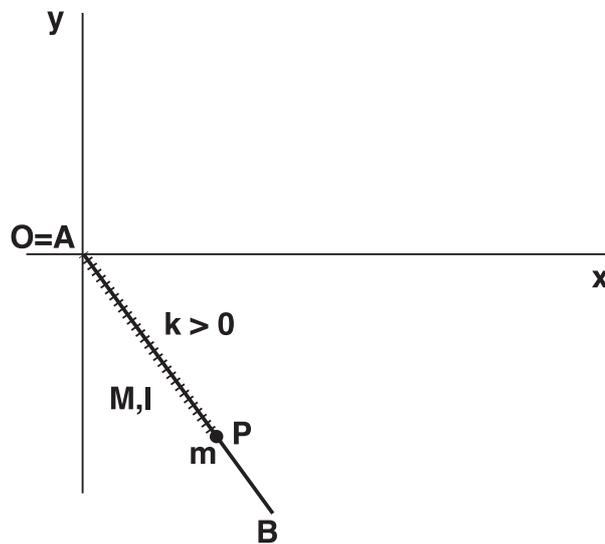
Corsi di Laurea del Vecchio Ordinamento
Anno Accademico 2006/2007
Meccanica Razionale

Nome:.....

N. matr.:.....

Ancona, 19 luglio 2007

Un'asta materiale pesante AB di massa M e lunghezza l si muove nel piano verticale $O(x, y)$, libera di ruotare attorno al suo estremo A , che è fisso e coincidente con l'origine. Un punto materiale P di massa m scorre senza attrito lungo l'asta ed è soggetto ad una forza viscosa del tipo $\mathbf{F}_v = -\lambda \mathbf{v}_P$ ed all'azione di una molla di costante elastica $k > 0$ che lo collega con l'estremo A dell'asta.



Si chiede di:

- (i) determinare il numero di gradi di libertà e scegliere opportunamente le coordinate lagrangiane;
- (ii) scrivere l'energia cinetica del sistema;
- (iii) scrivere l'energia potenziale del sistema;
- (iv) scrivere le equazioni di Lagrange.