

Secondo Esercizio

In un piano verticale un'asta AB di lunghezza l e massa M è vincolata con una cerniera liscia e fissa nel suo estremo A , situato sull'asse verticale y a distanza l dall'origine O (v. figura). Un filo inestendibile di lunghezza $L > 2l$, perfettamente flessibile e di massa trascurabile collega, tramite una carrucola di dimensioni e massa trascurabile posta in O , l'estremo B dell'asta ad un punto P di massa m , vincolato a muoversi lungo l'asse y (v. figura). Il sistema è soggetto soltanto alle reazioni vincolari ed alla forza peso.

- (i). Stabilire, motivando la risposta, il numero di gradi di libertà del sistema.
- (ii). Scrivere l'equazione di moto.
- (iii). Determinare le posizioni di equilibrio e discuterne la stabilità.

