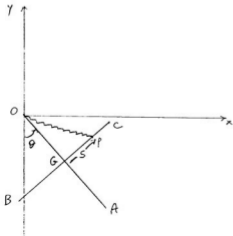


Compito di Meccanica Razionale del 21-2-2003

Due aste omogenee OA e BC di massa m e lunghezza $2l$ sono saldate nei rispettivi baricentri G in modo da mantenersi ortogonali. Il sistema costituito dalle due aste si muove in un piano verticale in modo che il punto O resti fisso nell'origine delle coordinate. Un punto materiale P di massa $2m$ scorre senza attrito lungo l'asta BC ed è collegato all'origine O da una molla di costante elastica $k = \frac{mg}{2l}$. Scegliendo le coordinate libere s e θ come in figura, si chiede di determinare:

- 1) La matrice d'inerzia del sistema delle due aste rispetto al punto O .
- 2) Le equazioni del moto del sistema.
- 3) Le posizioni di equilibrio e la loro stabilità.
- 4) Il momento angolare dell'intero sistema rispetto al polo O .



per la soluzione
cliccare sotto