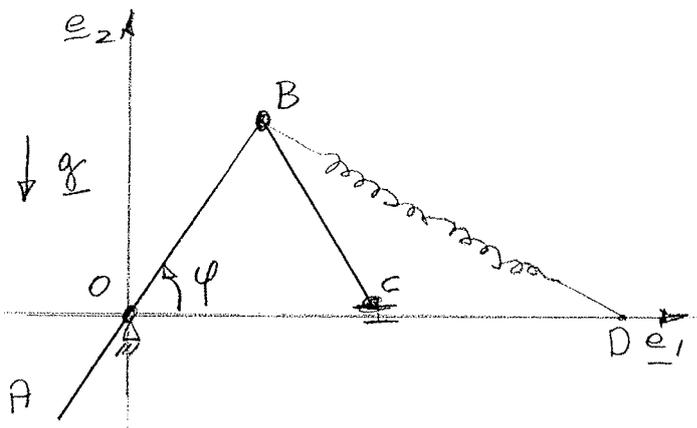


I Provetta di Meccanica Razionale e Meccanica Analitica, 9 cfu

16 aprile 2015

Laurea Triennale (M. Ughi)



É dato il sistema formato da due aste AB e BC omogenee, vincolate in un piano verticale come in figura, cerniera fissa in O , pattino in C , vincoli lisci. Il sistema é soggetto al peso e ad una forza elastica in B come in figura.

$$\overline{OB} = BC = L$$

$$\overline{AB} = L \frac{3}{2}$$

$$\overline{OD} = L \frac{1}{2}$$

costante elastica della molla in $B = c$

massa dell' asta $AB = m$

massa dell' asta $BC = m$

Determinare:

- 1) le configurazioni di equilibrio con $-\pi/2 \leq \varphi < 3\pi/2$ e discuterne la stabilit ,
- 2) le reazioni vincolari della cerniera in O , $H_{O1}e_1$, $H_{O2}e_2$ nelle configurazioni di equilibrio trovate,
- 3) l'equazione di moto,
- 4) Facoltativo la reazione vincolare $H_{O1}e_1$ durante il moto in funzione di φ con condizioni iniziali $\varphi(0) = 0$, $\dot{\varphi}(0) = \omega_0$.

COGNOME e NOME

N. Matricola

Anno di Corso

Laurea in