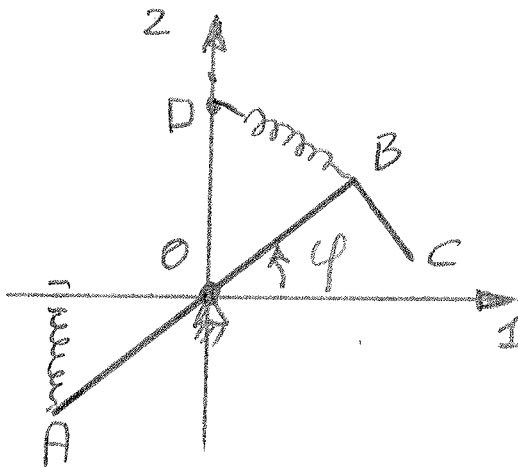


# I Provetta di Meccanica Razionale e Meccanica Analitica, 9 cfu

28 aprile 2014

Laurea Triennale (M. Ughi)



È data un' asta a  $L$ ,  $ABC$  omogenea di massa  $M$ , vincolata in un piano orizzontale come in figura, cerniera fissa in  $O$ , con  $O$  punto medio di  $AB$ , vincolo liscio. L'asta è soggetta ad una forza elastica in  $B$  e ad una in  $A$  come in figura.

$$\overline{AB} = L \quad 2$$

$$\overline{BC} = L$$

$$\overline{OD} = L \quad 4$$

costante elastica della molla in  $A = c \quad 3$

costante elastica della molla in  $B = c$

Determinare:

- 1) le configurazioni di equilibrio con  $0 \leq \varphi < 2\pi$  e discuterne la stabilità,
- 2) le reazioni vincolari della cerniera in  $O$ ,  $H_0 \mathbf{e}_1$ ,  $V_0 \mathbf{e}_2$  nelle configurazioni di equilibrio trovate,
- 3) l'equazione di moto,
- 4) **Facoltativo** le reazioni vincolari della cerniera in  $O$  durante il moto in funzione di  $\varphi$  con condizioni iniziali  $\varphi(0) = \pi/2$ ,  $\dot{\varphi}(0) = \omega_0$ .

COGNOME e NOME

N. Matricola

Anno di Corso

Laurea in