

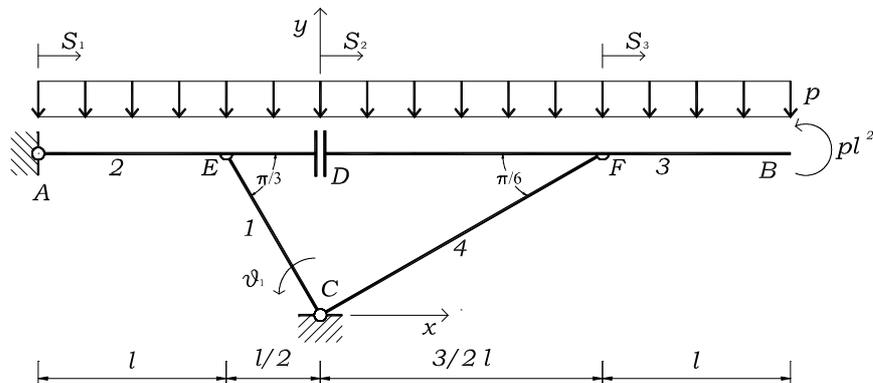
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I
 Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (v.o. e n.o.)
 e in Ingegneria Nucleare (v.o.)
 (docente. Prof. Stefano Bennati)

Prova scritta sostitutiva del 22 dicembre 2003

Problema. Nel sistema di figura la struttura è soggetta ai carichi indicati.

- 1) Risolvere il problema statico:
 - a) evidenziando le forze esterne, attive e reattive, agenti su ogni singolo elemento della struttura; [4]
 - b) determinando le caratteristiche della sollecitazione nelle travi AED e DFB e disegnandone (con cura) i relativi diagrammi quotati. [4]

- 2) Se la cerniera in A viene sostituita da un appoggio con piano di scorrimento orizzontale, la struttura risulta labile.
 - a) Determinare, in questo caso, il generico spostamento virtuale (di tipo rigido-infinitesimo per ogni singola asta) compatibile con tutti i vincoli residui presenti: utilizzare come parametro la rotazione θ_1 dell'asta CE, positiva se antioraria, determinando, in sua funzione, le rotazioni θ_2 dell'asta AED, θ_3 dell'asta DFB e θ_4 dell'asta CF. [3]
 - b) Disegnare con cura la configurazione variata conseguente allo spostamento virtuale. [3]



Quesito. Spiegare brevemente cosa si intende per classificazione cinematica di una struttura. [2]