

Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I
Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
anno accademico 2002/2003

Prova scritta sostitutiva del 13 dicembre 2002- Tema B

Problema. Il sistema di figura, nel quale la struttura è soggetta ai carichi indicati (porre, per semplicità, $p = 4q$), può essere decomposto nella somma di un sistema simmetrico e di uno antisimmetrico.

- 1) Risolvere i due sistemi separatamente, determinando:
 - a) le forze esterne agenti su ogni singolo elemento della metà sinistra;
 - b) le caratteristiche della sollecitazione in ogni singolo elemento della stessa metà (CD, AF, CF e DF);
 - c) i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione assumendo come base della rappresentazione la linea d'asse dell'intera struttura.

- 2) Se la cerniera in D viene sostituita da un pendolo con asse orizzontale, la struttura risulta labile: determinare, in questo caso, il lavoro virtuale delle forze attive esterne sul generico spostamento virtuale (di tipo rigido-infinitesimo per ogni singola asta) compatibile con tutti i vincoli presenti.

