

Università degli studi di Pisa
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I
 Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
 (docente: Prof. Stefano Bennati)

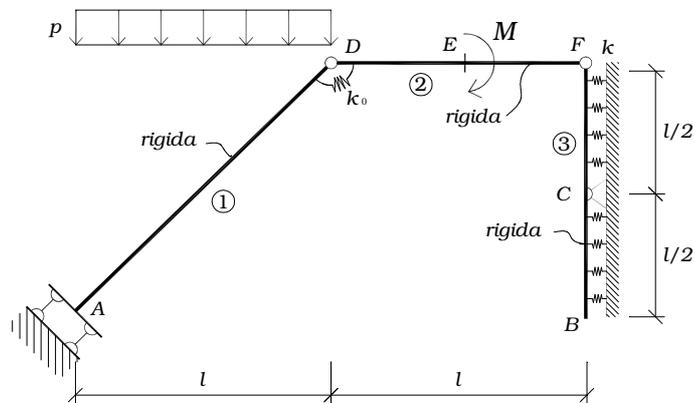
Prova scritta del 28 giugno 2006

Problema 1

1) Determinare, (assumere come parametro la rotazione θ_3 dell'asta 3) il generico campo di spostamenti rigido infinitesimo compatibile con ogni vincolo presente e disegnarlo con cura; [4]

2) determinare, assumendo M pari a $2pl^2$ ed utilizzando il teorema dei lavori virtuali, il valore delle reazioni vincolari; [4]

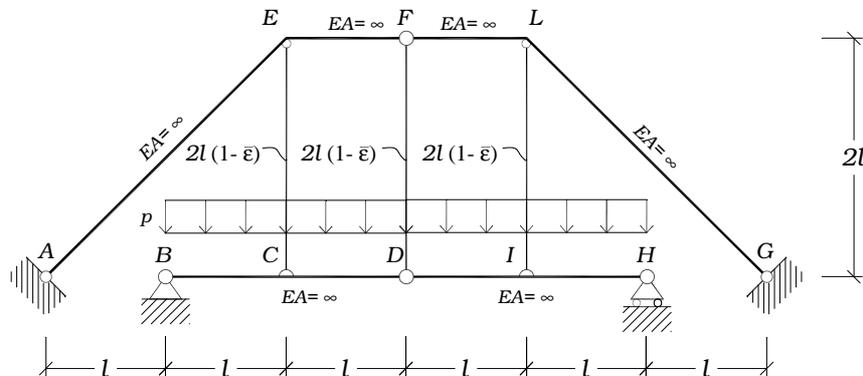
3) per il medesimo valore di M determinare le caratteristiche della sollecitazione e tracciare i diagrammi del taglio e del momento flettente nel tratto DFB; [6]



Problema 2

1) Mostrare attraverso considerazioni di simmetria che il sistema sottostante si può ridurre ad un sistema una volta staticamente non determinato. Risolvere quest'ultimo facendo uso del metodo delle forze e assumendo come incognita iperstatica il valore dello sforzo normale nell'asta EC. Indicare con EJ la rigidezza flessionale comune a tutte le travi non reticolari e porre la rigidezza estensionale EA delle aste EC, FD ed LI uguale a EJ/l^2 . [12]

2) Determinare il valore di $\bar{\epsilon}$ per il quale la sezione D non si sposta nel caso in cui le travi AEF e GLF si possano ritenere rigide. [4]



[Avvertenze : consegnare tutti i fogli della minuta. Scrivere su ogni foglio protocollo nome e cognome; sul primo anche la data della prova]

Studente _____ (matr.: _____)