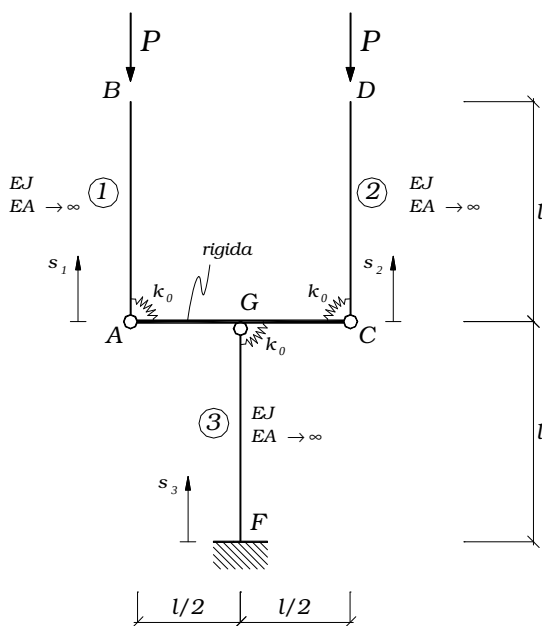


Università degli studi di Pisa
Esame di **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II**
Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
(docente: Prof. Stefano Bennati)

Prova scritta del 28 giugno 2006

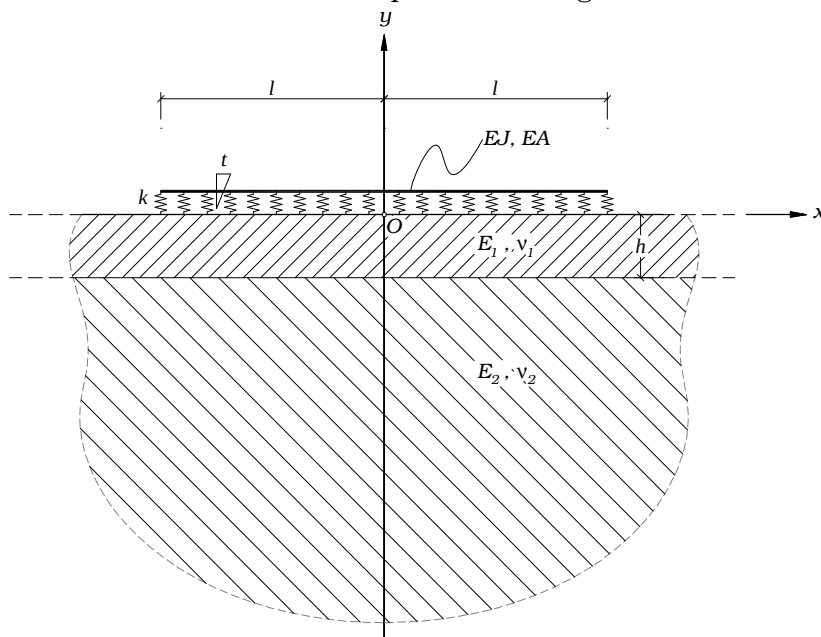


Problema 1. Nel sistema mostrato in figura le travi AB, CD ed FG sono flessibili ed inestensibili, mentre la trave AC è rigida.

- Scrivere le equazioni differenziali e le condizioni al contorno relative ai tre tratti che consentono di scrivere l'equazione trascendente la cui più piccola radice determina il valore del carico critico. [6]
- Calcolare il valore del carico critico nel caso limite in cui la rigidezza flessionale delle tre travi tenda all'infinito. [5]
- Scrivere l'equazione trascendente che permette di determinare il carico critico, assumendo che le molle siano rigide e la rigidezza delle travi AB e CD tenda all'infinito. [5]

Problema 2. Nel problema piano nella tensione mostrato in figura la trave ed i sottostanti strati elastici hanno spessore unitario in direzione normale al piano della figura.

- Scrivere le equazioni differenziali e le condizioni al bordo che permettono di risolvere il problema elastico. [8]
- Discutere la continuità delle componenti di tensione e di deformazione relativamente ai punti dell'interfaccia tra i due strati elastici ($y = -h$). [4]
- Scrivere in modo esplicito le condizioni di simmetria rispetto all'asse y . [4]



[Avvertenze : consegnare tutti i fogli della minuta. Scrivere su ogni foglio protocollo nome e cognome, numero di matricola e data della prova]

Studente _____ (matr.: _____)