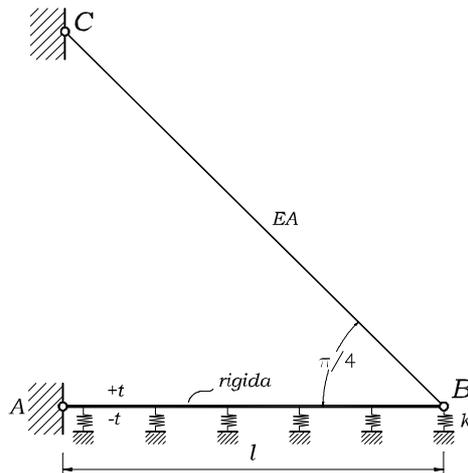


Università degli studi di Pisa
 Esame di **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I**
 Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
 (docente: Prof. Stefano Bennati)

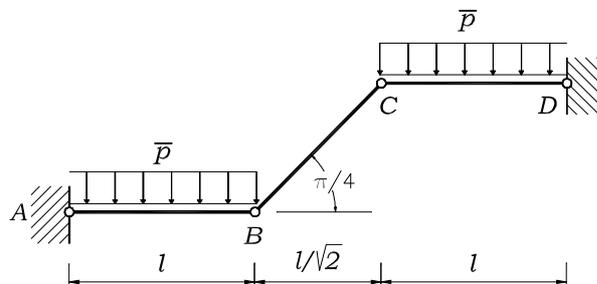
Prova scritta del 7 giugno 2004

Problema. 1. Nel problema di figura, la trave AB, rigida, è soggetta ad una variazione termica variabile linearmente attraverso lo spessore. La trave, incernierata in A, è sostenuta da un letto di molle, di costante k per unità di lunghezza, e dal cavo CB. Scelto lo sforzo normale del tirante CB come incognita iperstatica X :

- a) risolvere il sistema F_0 , determinando le espressioni degli spostamenti trasversali dell'asta AB e i valori delle CdS T_0 ed M_0 (è facoltativo disegnarne i diagrammi quotati);
- b) risolvere il sistema F_1 e determinare, attraverso l'equazione di elasticità, l'espressione dell'incognita X . [28/32]



Problema. 2. Facendo riferimento alla struttura della figura, calcolare il lavoro delle forze attive esterne sul generico spostamento virtuale (di tipo rigido-infinitesimo) compatibile con tutti i vincoli esistenti. E' possibile mantenere in equilibrio la struttura applicando una coppia all'asta BC? [4/32]



[Avvertenza : consegnare tutti i fogli della minuta: prove scritte prive della minuta potranno non essere corrette. Scrivere su ogni foglio protocollo nome e cognome e la data della prova]

Studente _____ (matr.: