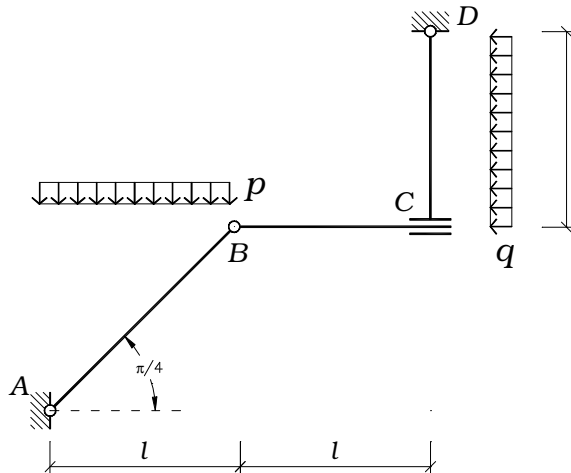


Università degli studi di Pisa
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I
 Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
 (docente: Prof. Stefano Bennati)

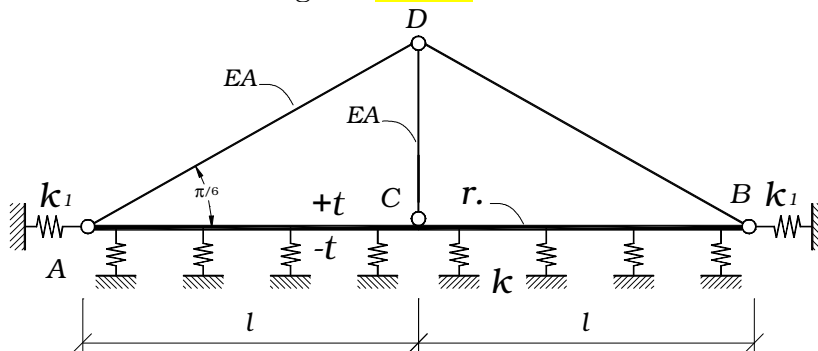
Prova scritta del 10 giugno 2005

Problema. 1. Nel problema di figura la trave AB è soggetta ad un carico distribuito di intensità p per unità di lunghezza della proiezione sull'orizzontale: determinare, facendo uso del teorema dei lavori virtuali, l'intensità del carico distribuito q , agente sulla trave CD , capace di garantire l'equilibrio. Successivamente, determinare le espressioni della caratteristiche della sollecitazione (disegnando i relativi diagrammi) per le travi AB , BC e CD . [12/30, SCR].



Problema. 2. Nel problema di figura, la trave ACB , rigida, è sostenuta da un letto di molle (k è la costante elastica per unità di lunghezza) e subisce un riscaldamento variabile linearmente nello spessore.

- Determinare l'espressione esplicita degli spostamenti $v(s)$ subiti dai punti della linea d'asse della trave ACB .
- Sopra la trave è disposta una struttura reticolare triangolare, la quale viene sollecitata come conseguenza degli spostamenti subiti dalle sezioni A , B e C : determinare, usando il metodo degli spostamenti e assumendo come incognita lo spostamento verticale δ_D del nodo D , gli sforzi assiali nelle aste reticolari.
- Determinare, infine, le espressioni delle caratteristiche della sollecitazione nel tratto AC della trave rigida. [18/30]



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

Studente _____ (matr.: _____)