

Università di Pisa
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II
Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale
(docente: Prof. Stefano Bennati)

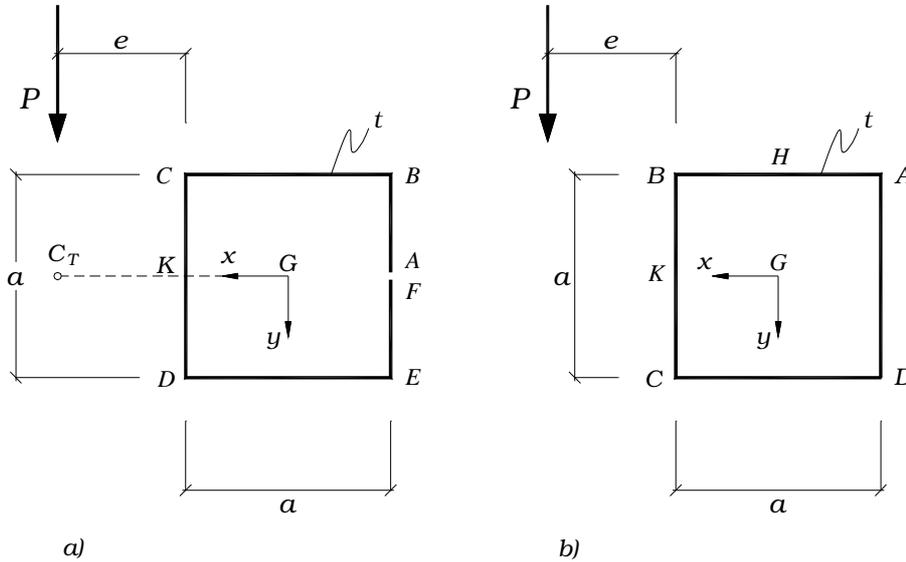
Prova scritta di recupero del 26 maggio 2007

Quesiti.

- 1) La matrice dei moduli elastici ha delle proprietà fondamentali: quali?
- 2) Scrivere, nel caso di un problema piano, le equazioni di equilibrio in coordinate polari.
- 3) Mostrare che il criterio di Von Mises può essere interpretato come il criterio della massima energia distortente.
- 4) Cosa afferma il teorema di reciprocità di Betti?

Università di Pisa
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II
 Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale
 (docente: Prof. Stefano Bennati)

Prova scritta di recupero del 26 maggio 2007

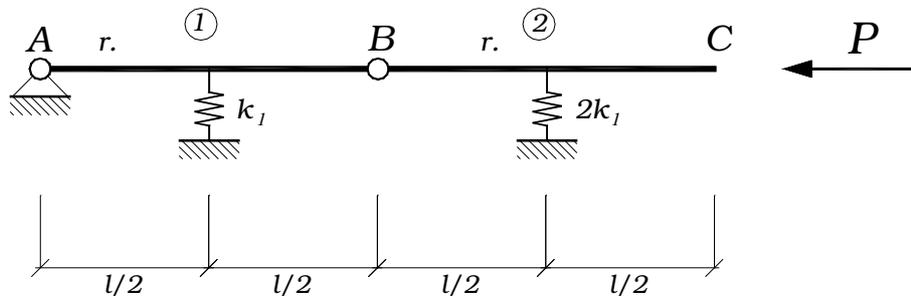


Problema 1. La sezione trasversale sottile aperta, di spessore t ($t \ll a$), mostrata in figura a), è soggetta ad uno sforzo di taglio $T_y = P$ la cui retta d'azione passa per il centro di taglio C_T della sezione, a distanza e dal bordo CD :

- determinare, in funzione delle variabili x ed y , l'andamento delle tensioni tangenziali in tutti i punti della linea media della sezione limitatamente ai tratti AB , BC e CK . [10]
- Determinare, sempre in funzione delle variabili x ed y , l'andamento delle tensioni tangenziali nei tratti HB e BK nel caso in cui la stessa forza di taglio, agente ancora a distanza e dal bordo della sezione, solleciti la sezione chiusa mostrata nella figura b); [10]
- dire in quale dei due casi la tensione ideale massima risulta maggiore. [3]

Problema 2. Nel problema di instabilità mostrato in figura le travi AB e BC sono rigide. Determinare:

- i valori dei carichi critici euleriani; [7]
- le corrispondenti deformate critiche (facoltativo). [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.: _____)