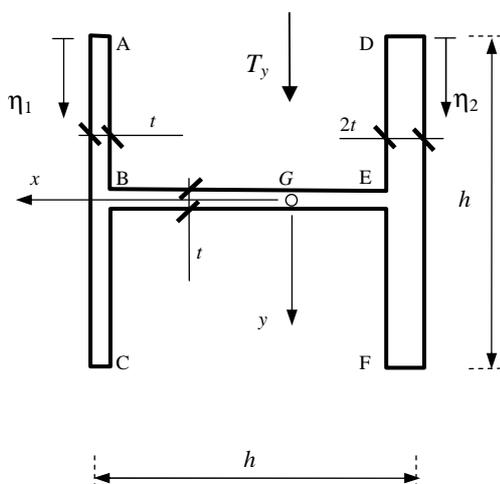


Università di Pisa
Esame di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale
(docente: Prof. Ing. Stefano Bennati)

Prova scritta dell'11 giugno 2010 (parte II)

Quesiti.

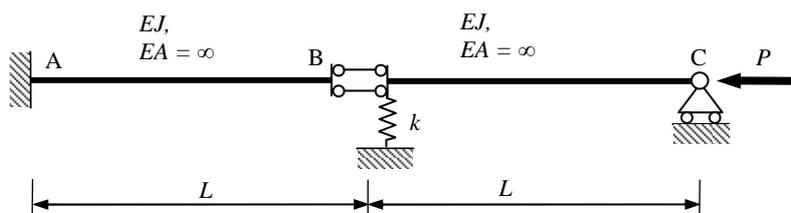
1. Chiarire quali cambiamenti di configurazione sono interpretabili come "deformazioni" di un corpo solido. Introdurre le principali misure di deformazione, definendole con cura e mostrando come si possano determinare con relativa facilità una volta che sia nota la "legge della deformazione".
2. Quando è legittimo pensare ad una deformazione come a una "deformazione infinitesima"? [15]



Esercizio 1. La sezione sottile aperta di figura è soggetta ad una forza di taglio d'intensità T_y diretta lungo l'asse y .

- Determinare la posizione del baricentro G ed il valore del momento d'inerzia assiale, J_x , rispetto all'asse x di figura.
- Determinare, applicando la formula di Jourawski, le espressioni delle tensioni tangenziali nei tratti ABC, DEF e BGE (utilizzare le ascisse curvilinea η_1 e η_2 mostrate in figura per i tratti verticali e l'ascissa x per il tratto orizzontale) e tracciarne i diagrammi quotati.
- Calcolare la risultante delle tensioni tangenziali agenti sul tratto ABC [facoltativo]. [11]

Esercizio 2. Il sistema di figura è costituito dalle travi flessibili ed inestensibili AB e BC, connesse fra loro ed al suolo come mostrato nella figura stessa: scrivere le quattro condizioni al bordo relative alla sezione B, le quali, assieme alle altre condizioni al bordo ed alle equazioni differenziali di Eulero, consentono di determinare il carico critico. [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.: _____)