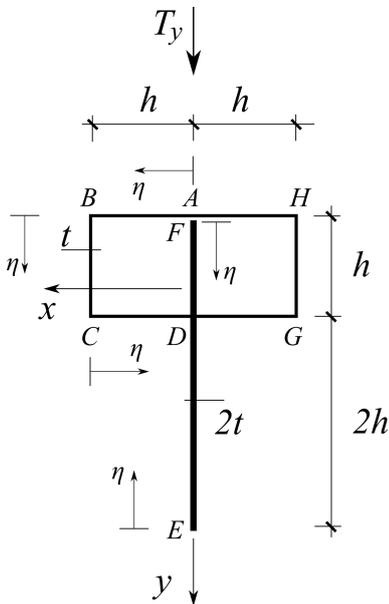


Prova scritta (telematica) del 24 luglio 2020

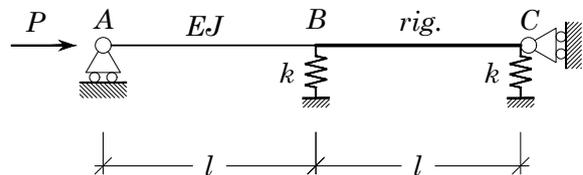


Problema 1 [18/30].

La sezione trasversale mostrata in figura, formata da profili di spessore sottile ($t/h \ll 1$) è soggetta all'azione di uno sforzo di taglio T_y diretto lungo l'asse y .

- 1) Determinare la posizione del baricentro della sezione.
- 2) Determinare, utilizzando la formula di Jourawski, l'andamento delle tensioni tangenziali $\tau_{z\eta}$ nei tratti AB, BC, CD, FD e ED della linea media (nei calcoli utilizzare le ascisse curvilinee mostrate in figura; lasciare indicato il valore di J_x)
- 3) Disegnare i diagrammi quotati delle tensioni tangenziali determinate al punto precedente precisando anche il verso delle tensioni nei vari tratti della linea media.
- 4) Determinare il momento d'inerzia J_x della sezione trasversale rispetto all'asse x [facoltativo].

Problema 2 [12/30]. Nel problema di instabilità mostrato in figura, la trave AB è flessibile e inestensibile mentre la trave BC è rigida.



- a) Scrivere l'equazione differenziale che descrive il problema di instabilità flessionale e le condizioni al bordo che la completano.
- b) Determinare il valore del carico P in corrispondenza del quale possono insorgere fenomeni di instabilità dell'equilibrio elastico nel caso limite in cui anche la trave AB si possa considerare rigida.

Avvertenze: tutte le risposte devono essere adeguatamente giustificate; scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.

Studente (nome e cognome)

(numero di matricola:)

)