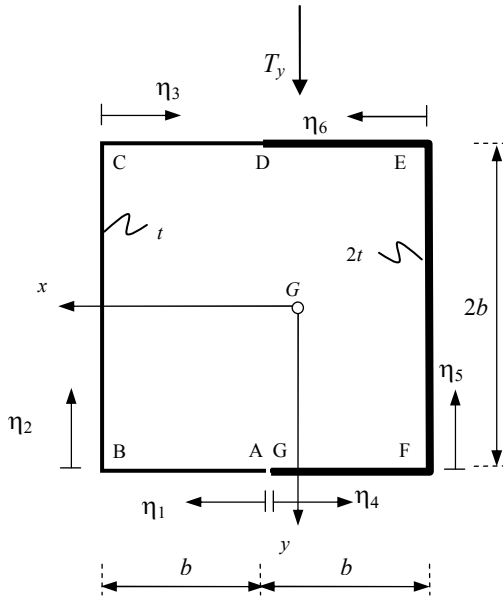


Prova scritta del 1 febbraio 2010



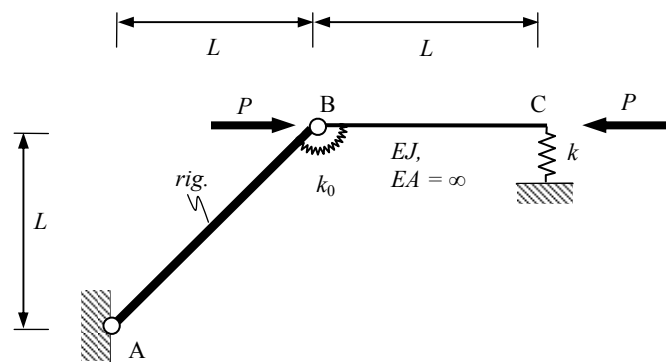
Problema 1. La sezione sottile aperta di figura è soggetta ad una forza di taglio d'intensità T_y diretta lungo l'asse verticale baricentrico.

- Determinare la posizione del baricentro G ed il valore del momento d'inerzia della sezione, J_x , rispetto all'asse x di figura.
- La coppia di assi x, y è principale d'inerzia?
- Determinare le espressioni delle tensioni tangenziali nei diversi tratti utilizzando la formula di Jourawski (utilizzare le ascisse curvilinee mostrate in figura).
- Le tensioni tangenziali calcolate al punto precedente sono staticamente equivalenti alla forza agente sulla sezione?
- Qual è il punto della linea media in cui la tensione tangenziale calcolata utilizzando la formula di Jourawski è massima?

- Nel caso in cui il taglio lungo il lato inferiore si trovasse in corrispondenza del vertice B, la tensione tangenziale massima sarebbe maggiore o minore? [facoltativo]

Problema 2. Il sistema di figura è costituito dalla trave rigida AB e dalla trave flessibile ed inestensibile BC, connesse fra loro ed al suolo come mostrato.

- Scrivere l'equazione differenziale per il tratto BC e le quattro condizioni al bordo che consentono di determinare il carico critico.
- Nell'ipotesi che anche la trave BC sia rigida, scrivere il sistema di equazioni di equilibrio che consente di determinare il valore del carico critico.



[Avvertenze : consegnare tutti i fogli della minuta. Scrivere su ogni foglio protocollo nome e cognome, numero di matricola e data della prova]

Studente _____ (matr.: _____)