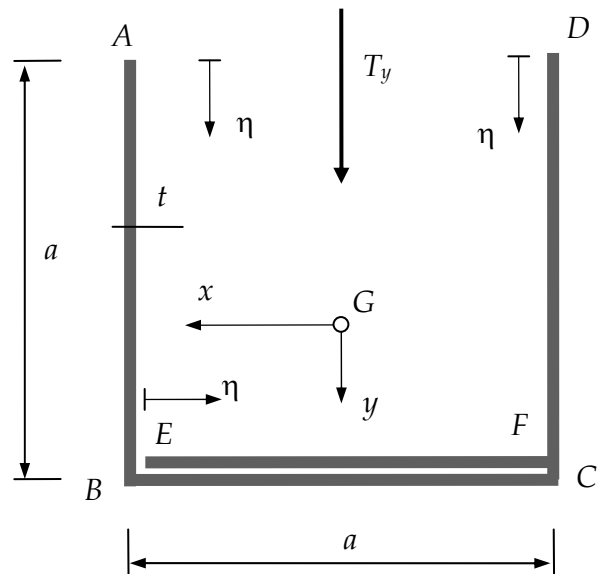


Quesiti.

1. In uno stesso punto di un corpo continuo deformabile sono assegnati due stati di deformazione piana. Indicati con $\varepsilon_1^{(1)}, \varepsilon_2^{(1)}$ i valori principali del primo e con $\varepsilon_1^{(2)}, \varepsilon_2^{(2)}$ quelli del secondo, dire se i valori principali della deformazione complessiva, ε_1 e ε_2 , ottenuta componendo le due deformazioni assegnate, possono o no essere calcolati mediante le semplici relazioni seguenti: $\varepsilon_1 = \varepsilon_1^{(1)} + \varepsilon_1^{(2)}$; $\varepsilon_2 = \varepsilon_2^{(1)} + \varepsilon_2^{(2)}$.
2. Tra le costanti elastiche E, G e ν di un materiale di Lamé vale la relazione $E = 2(1 + \nu)G$. Spiegare perché.
3. Che cos'è la tensione tangenziale ottaedrale? Sapresti scrivere (o derivare) la sua espressione in termini delle tensioni principali? [15]

Problema. La sezione sottile aperta di figura, di spessore costante t , è soggetta ad una forza di taglio d'intensità T_y diretta lungo l'asse y .

- Determinare la posizione del baricentro G , l'inclinazione della coppia di assi principali d'inerzia ed il valore del momento d'inerzia assiale della sezione, J_x , rispetto all'asse x di figura.
- Determinare, utilizzando la formula di Jourawski e le ascisse curvilinee mostrate in figura, le espressioni delle tensioni tangenziali nei tratti AB, BC, DF ed EF .
- Calcolare la risultante delle tensioni tangenziali su ciascun tratto rettilineo della linea media. La distribuzione di tensioni tangenziali determinata al punto precedente è staticamente equivalente alla forza T_y ? Giustificare il risultato. [15]
- Nell'ipotesi che la sezione sia soggetta anche ad uno sforzo normale N , determinare quale deve essere la sua intensità affinché la massima tensione principale di compressione, in valore assoluto, sia nulla. [facoltativo]



Avvertenze: scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.