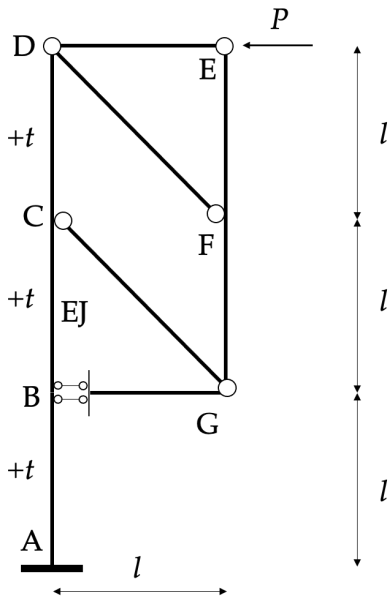


Prova Scritta del 6 giugno 2023



Problema 1 [16/30].

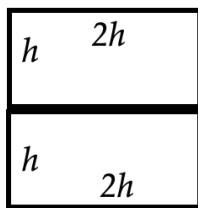
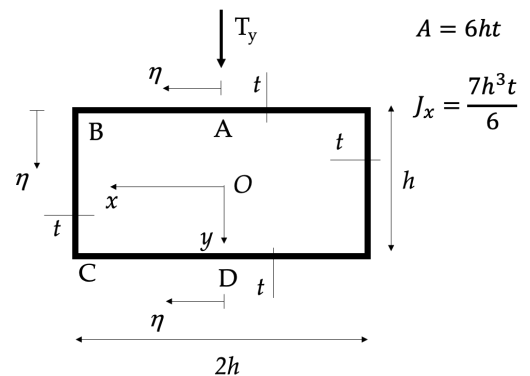
Nel sistema mostrato nella figura tutte le travi sono flessibili e inestensibili.

1. Mostrare che il sistema risulta staticamente non determinato una volta e scegliere l'incognita iperstatica X_1 in modo da poterlo risolvere mediante il metodo delle forze.
2. Determinare le espressioni delle caratteristiche della sollecitazione nei sistemi F_0 e F_1 e tracciarne i diagrammi quotati.
3. Determinare i coefficienti delle equazioni di Müller-Breslau, precisando il significato geometrico di ciascuno di essi; calcolare il valore dell'incognita iperstatica X_1 .
4. Determinare il valore della variazione di temperatura che annulla lo sforzo normale nell'asta DF.
5. Per lo stesso valore della temperatura calcolato al punto precedente, determinare lo spostamento del punto D.

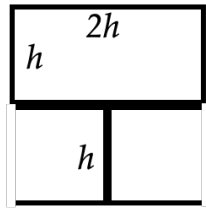
Problema 2 [16/30].

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

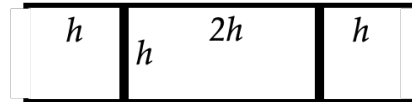
1. Determinare le espressioni delle tensioni tangenziali nei tratti AB, BC e DC della linea media.
2. Supponendo di voler rinforzare la sezione unendo un secondo profilo identico al primo (eventualmente tagliato in due), dire quale delle tre soluzioni mostrate in basso permetterebbe di conseguire il beneficio maggiore in termini di riduzione delle tensioni (giustificare la risposta).
3. Risolvere i due punti precedenti nel caso in cui la retta d'azione dello sforzo di taglio passi per il segmento BC



a)



b)



c)

NOTE

Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate. Riportare tutti i passaggi necessari per giustificare i risultati. Scrivere il proprio nome, cognome e numero di matricola su ogni foglio utilizzato.