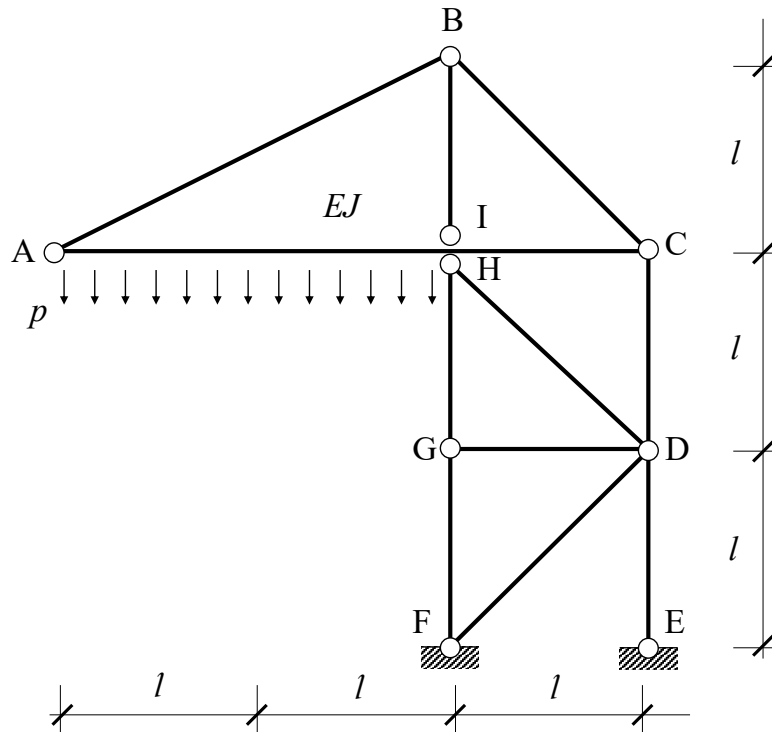


Prova Scritta *in itinere* del 9 gennaio 2024



Nel sistema mostrato nella figura tutte le travi sono *flessibili e inestensibili*. Sul tratto AH, di lunghezza $2l$, è presente un carico distribuito uniformemente d'intensità p .

1. Mostrare che il sistema risulta staticamente non determinato una volta
2. Scegliere l'incognita iperstatica X_1 in modo da risolvere il problema mediante il metodo delle forze.
3. Determinare le espressioni delle caratteristiche della sollecitazione nei sistemi F_0 e F_1 e tracciare i diagrammi quotati del momento flettente.
4. Determinare i coefficienti delle equazioni di Müller-Breslau, *precisando il significato geometrico di ciascuno di essi*; calcolare il valore dell'incognita iperstatica X_1 .
5. Con riferimento al sistema effettivo, determinare i valori dello sforzo normale nelle aste reticolari e le caratteristiche della sollecitazione nelle travi soggette anche a taglio e momento flettente, tracciandone i diagrammi quotati.
6. Discutere come si modificherebbero i risultati nel caso in cui la trave BI, per un difetto iniziale di costruzione, avesse una lunghezza pari a $l + \Delta l_0$.
7. Discutere come si modificherebbero i risultati nel caso in cui le travi AB e BC avessero anche una rigidità estensionale finita, pari a $EA = 5EJ/l^2$.

[I punti da 1 a 5 valgono complessivamente 25/30; il punto 6 vale 3/30; il punto 7 vale 4/30]

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.