

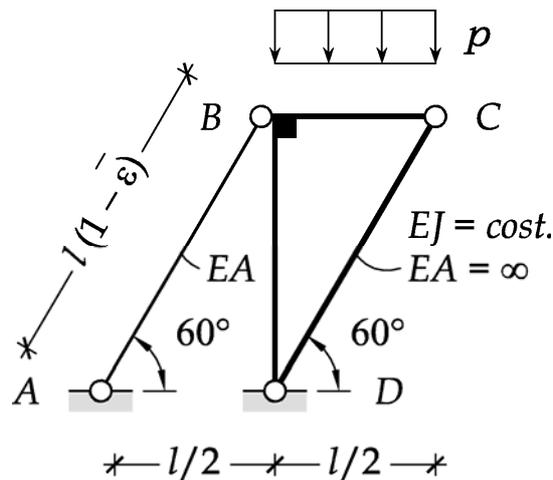
(docente: Prof. Ing. Stefano Bennati)

Prova scritta del 19 settembre 2011 – Parte I

Problema. Nel sistema di figura le travi sono tutte flessibili, con rigidezza flessionale EJ , ed inestensibili, ad eccezione dell'asta AB che ha rigidezza estensionale finita. La trave BC è soggetta a un carico distribuito uniforme di intensità p . Inoltre, l'asta AB presenta un difetto di lunghezza.

Risolvere il problema col metodo delle forze, scegliendo come incognita iperstatica X_1 la coppia interna trasmessa dall'incastro in B . In particolare:

- determinare le espressioni delle caratteristiche della sollecitazione nei sistemi F_0 ed F_1 ; [10]
- tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione in F_0 ed F_1 ; [10] (*)
- calcolare i valori dei coefficienti di Müller-Breslau $\eta_1, \eta_{10}, \eta_{11}$ e dell'incognita iperstatica X_1 ; [6]
- determinare il valore del difetto $\bar{\varepsilon}$ tale per cui lo spostamento verticale del punto C risulta nullo nel caso nel quale l'elemento DBC si possa ritenere rigido. [4]



(*) Att.ne: il disegno dei diagrammi è "obbligatorio".

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

Correzione della prova: giovedì 22 settembre alle ore 11.30.

Studente _____ (matricola: _____)