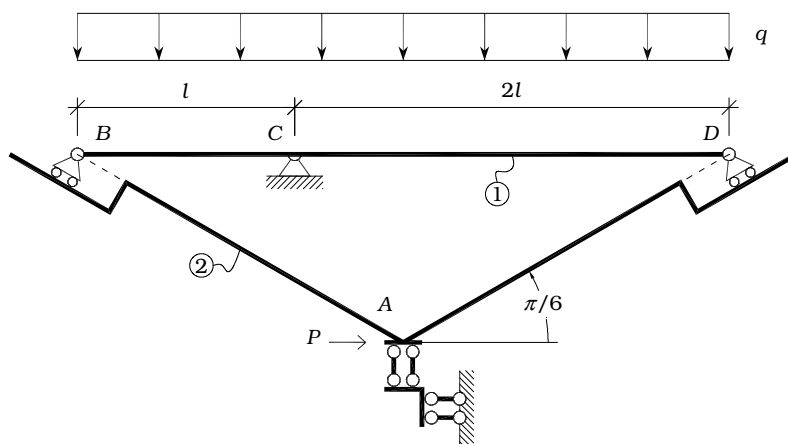


Prova scritta del 17 febbraio 2007

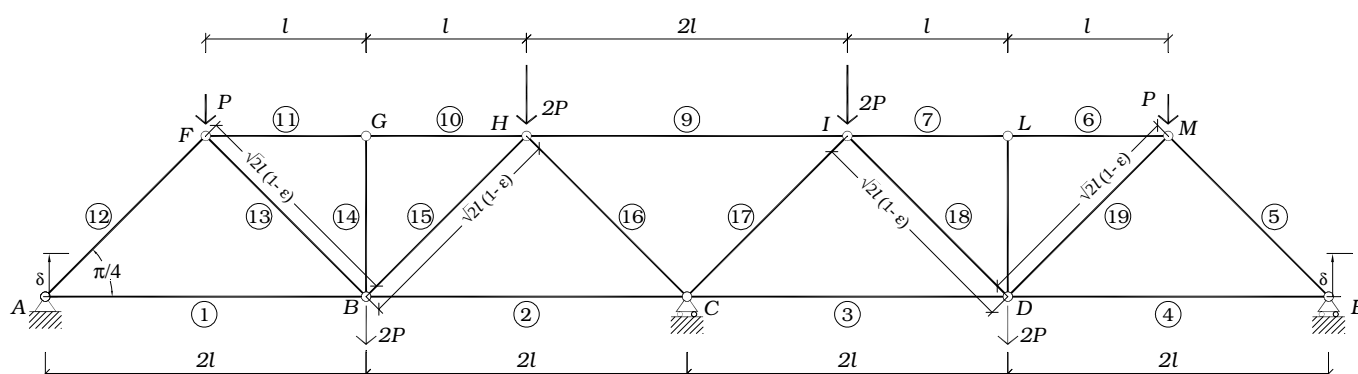
Problema 1. Il sistema ABCD di figura è costituito dai corpi rigidi ① e ② vincolati fra loro e al suolo come mostrato nella figura stessa.

- Determinare, in funzione della rotazione θ_1 del corpo ①, lo spostamento rigido infinitesimo del sistema compatibile con ogni vincolo presente, e disegnarlo con cura [6].
- Determinare, utilizzando il teorema dei lavori virtuali, il valore del carico orizzontale P , applicato in A, compatibile con l'equilibrio [3].
- Calcolare, per il valore di P così determinato, le caratteristiche di sollecitazione sul tratto BCD [5].



Problema 2. Sulla struttura reticolare di figura, nella quale le aste estensibili hanno tutte la stessa rigidezza estensionale EA , agisce un sistema carichi concentrati; inoltre alcune aste diagonali presentano i difetti di lunghezza indicati nella figura stessa. Il sistema è sottoposto anche ad un sistema di cedimenti anelastici nei punti A ed E.

- È possibile risolvere il sistema facendo uso di opportune considerazioni di simmetria, limitandosi così a studiare la metà a sinistra dell'appoggio in C e assumendo come incognita iperstatica il valore dello sforzo normale nell'asta HI [10].
- Posto $\varepsilon = \delta/8l$, determinare, se esiste, un valore del cedimento δ per il quale si annulla lo sforzo normale nell'asta HI [2].
- Determinare, in corrispondenza di tale valore dell'incognita iperstatica, e facendo riferimento al sistema originale, il valore dello spostamento orizzontale del punto C [4].



[Avvertenze: scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome e cognome e, sul primo foglio, anche la data della prova; consegnare tutti i fogli della minuta e il testo della prova.]

Studente _____ (matr.: _____)