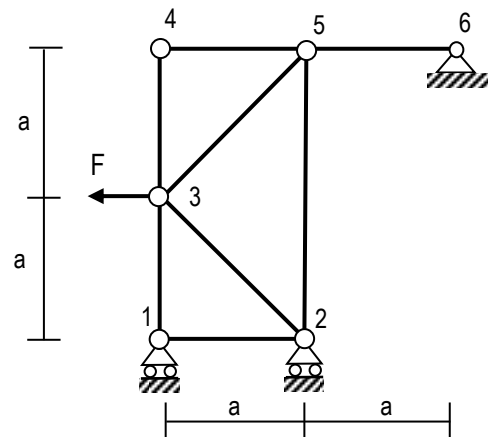
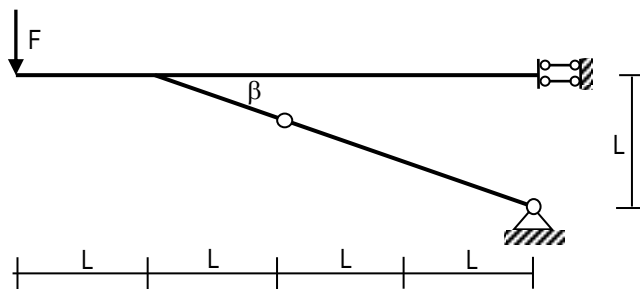


I PARTE

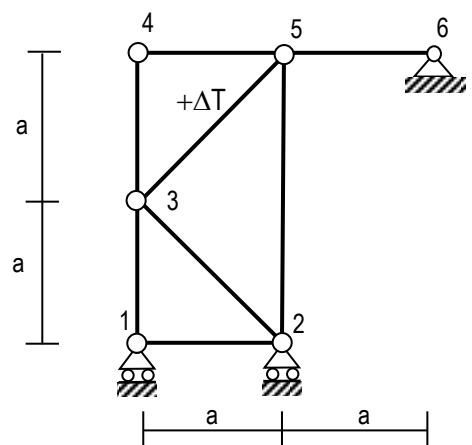
Quesito n. 1 [4/13]. Verificare l'isostaticità della struttura reticolare disegnata a fianco e calcolare gli sforzi nelle aste. Riportare i risultati in una tabella rispettando la nota convenzione dei segni per quanto riguarda gli sforzi di trazione e di compressione.



Quesito n. 2 [6/13]. Calcolare le reazioni vincolari della struttura assegnata e disegnare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, T, M). Si noti che $\cos \beta = 3/\sqrt{10}$ e $\sin \beta = 1/\sqrt{10}$.

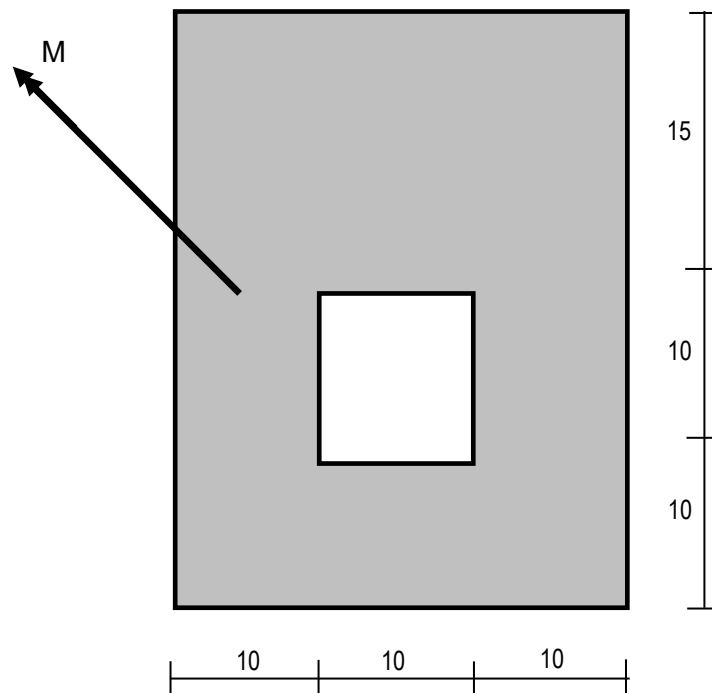


Quesito n. 3 [3/13]. L'asta 35 della struttura reticolare del primo quesito (adesso con $F=0$) è soggetta ad una variazione termica $+\Delta T$. Indicando con α il coefficiente di dilatazione termica lineare del materiale, con S il valore dell'area della sezione trasversale di tutte le aste e con E il modulo elastico del materiale, calcolare lo spostamento orizzontale del nodo 3.

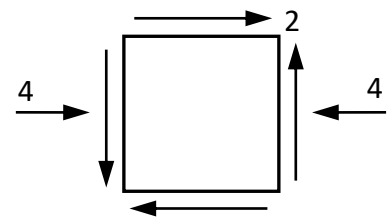


II PARTE

Quesito n. 1 [5/13]. La sezione riportata in figura –dotata di un foro a forma di quadrato (misure in mm)- è soggetta ad un momento flettente $M=10 \text{ kN m}$ inclinato di 45° rispetto all'orizzontale. Determinare l'equazione dell'asse neutro e l'espressione delle tensioni normali. Disegnare inoltre con precisione l'andamento di queste ultime.



Quesito n. 2 [5/13]. Lo stato tensionale (biassiale) in un punto è rappresentato graficamente dallo schema riportato a fianco (tensioni in MPa). Attraverso la costruzione della circonferenza di Mohr, determinare le due tensioni principali relative al piano rappresentato in figura e determinare, sempre graficamente, l'angolo con il quale ruotare il quadrato affinché esso si allinei alle direzioni principali.



Quesito n. 3 [3/13]. Descrivere uno dei criteri di resistenza per materiali fragili.