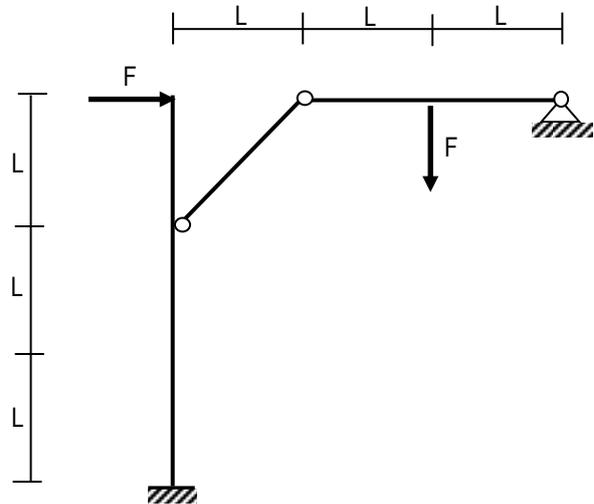
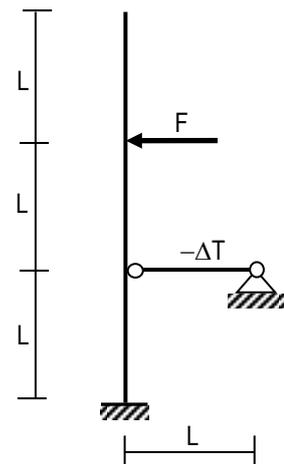


I PARTE

Quesito n. 1 [6/14]. Risolvere la struttura assegnata, disegnare lo schema di corpo libero e tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, T, M).



Quesito n. 2 [5/14]. La struttura assegnata è formata da una mensola verticale di rigidezza flessionale pari ad EJ e un pendolo sollecitato da una variazione termica negativa costante sulla sezione. Trascurando la deformabilità assiale del pendolo e assumendo un coefficiente di dilatazione termica lineare pari ad α , risolvere la struttura e tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, T, M).

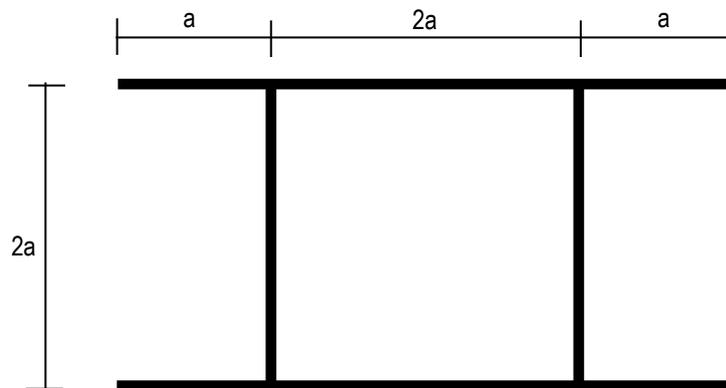


Quesito n. 3 [3/14]. Fare almeno due esempi di struttura simmetrica caricata anti-simmetricamente e indicare con chiarezza la struttura ridotta relativa. Classificare infine le strutture ridotte ottenute.

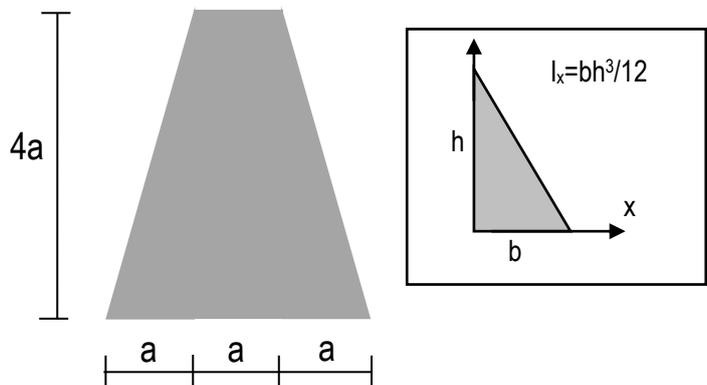


II PARTE

Quesito n. 1 [5/13]. La sezione sottile disegnata in figura è sollecitata da un momento torcente orario di intensità $M_t = 10$ kNm. Calcolare la distribuzione delle tensioni tangenziali in ogni tratto rettilineo della sezione assumendo che lo spessore sia uniforme (pari ad $a/10$) e che $a = 50$ cm. Le quote sono riferite all'asse di ogni profilo.



Quesito n. 2 [5/13]. Calcolare la posizione del baricentro e i valori dei momenti principali d'inerzia del trapezio. Disegnare inoltre gli assi principali e l'ellisse centrale d'inerzia. Nel riquadro è riportato uno schema le cui informazioni possono essere utili per la soluzione dell'esercizio.



Quesito n. 3 [3/13]. Introdurre il concetto di vettore tensione e spiegare cosa sono i materiali semplici o di Cauchy.