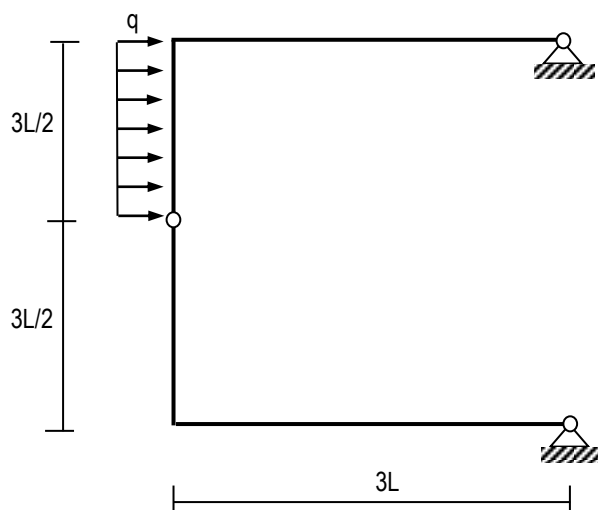
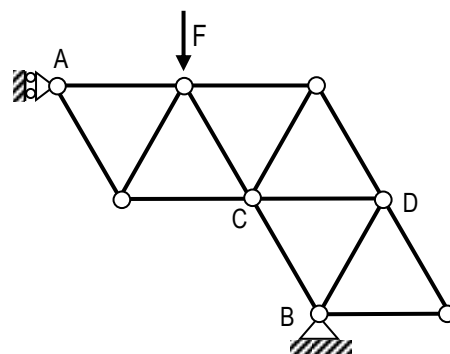


I PARTE

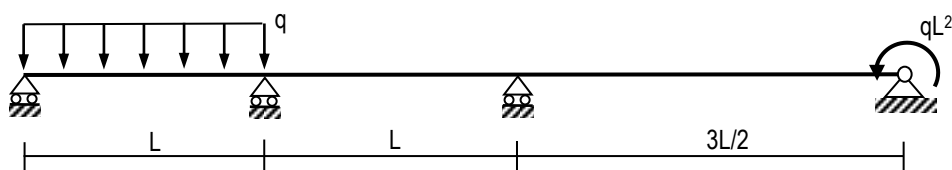
Quesito n. 1 [6/14]. A partire dalla struttura assegnata, scomporre il problema statico nella somma di un problema con carico simmetrico e di uno con carico antisimmetrico. Risolvere il primo e disegnare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, Q, M).



Quesito n. 2 [5/14]. La struttura reticolare disegnata è formata da triangoli equilateri di lato a . Giustificare l'isostaticità della struttura e determinare gli sforzi nelle 3 aste BC, CD, BD. Riportare i valori in una tabella indicando con chiarezza i tiranti e i puntoni.

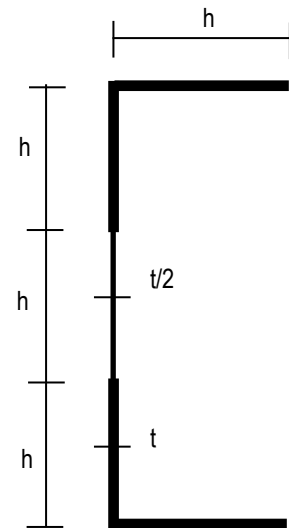


Quesito n. 3 [3/14]. Individuare una struttura principale utile per la trave continua disegnata (coefficiente di rigidezza EJ costante) e impostare, senza risolverlo, il sistema lineare nelle incognite iperstatiche.



II PARTE

Quesito n. 1 [5/13]. La sezione disegnata in figura è costituita da elementi sottili di spessore t e $t/2$. Calcolare la posizione del centro di taglio assumendo $h = 100$ mm e $t = 10$ mm.



Quesito n. 2 [5/13]. Assegnata, rispetto ad una base, la matrice che rappresenta il tensore di Cauchy in un punto (valori in N/mm^2)

$$[\sigma] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix},$$

- a) calcolare le tensioni principali e classificare lo stato tensionale;
- b) calcolare gli invarianti di tensione;
- c) calcolare il tensore deviatorico.

Quesito n. 3 [3/13]. Enunciare e dimostrare il Teorema dei lavori virtuali nella meccanica dei solidi.