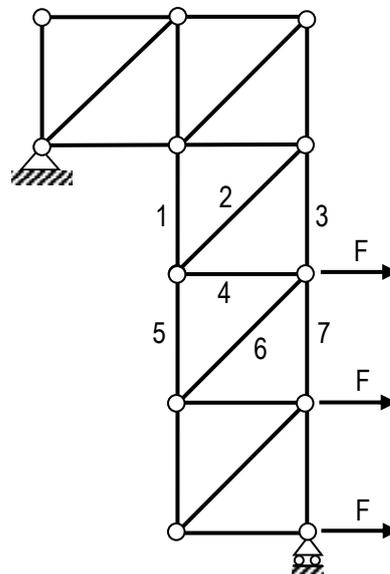
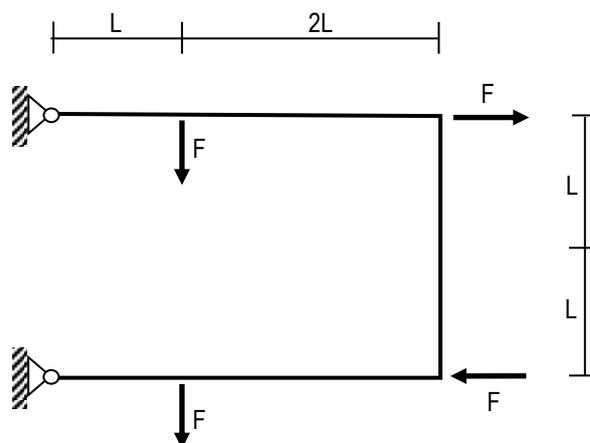


**I PARTE**

**Quesito n. 1 [6/14].** Le maglie della struttura disegnata in figura sono dei quadrati di lato pari a  $L$ . Giustificare l'isostaticità della struttura, determinare preliminarmente le aste scariche, calcolare le reazioni vincolari esterne, disegnare chiaramente lo schema di corpo libero equilibrato del traliccio rigido e calcolare con un metodo a piacere gli sforzi nelle aste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Riportare i risultati in una tabella adottando le convenzioni di segno note che indicano i tiranti e i puntoni.



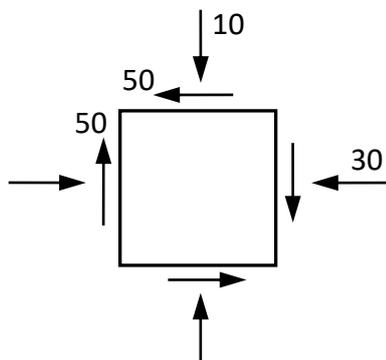
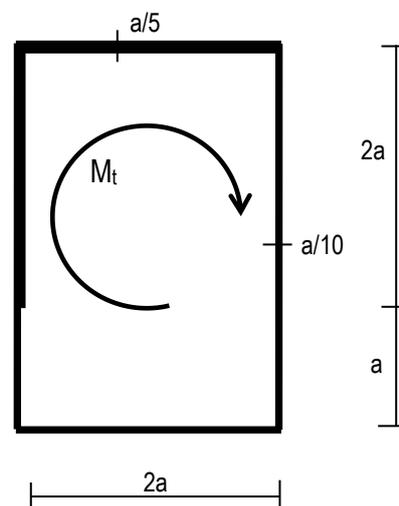
**Quesito n. 2 [5/14].** La struttura iperstatica disegnata in figura ha un asse di simmetria. Individuare e classificare la struttura ridotta, risolverla e tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione ( $N$ ,  $T$ ,  $M$ ).



**Quesito n. 3 [3/14].** Spiegare, anche attraverso un paio di esempi, come risolvere una struttura iperstatica con il metodo delle forze.

**II PARTE**

**Quesito n. 1 [4/13].** Il profilo sottile assegnato è sollecitato da un momento torcente  $M_t$ . Le quote sono riferite alla linea media del profilo. Calcolare i valori delle tensioni tangenziali massima e minima e indicare in quali punti della sezione esse si raggiungono e con quale verso. Spiegare inoltre quando è possibile utilizzare la teoria di Saint-Venant della torsione per sezioni formate da profili sottili.



**Quesito n. 2 [6/13].** In figura è rappresentato in forma grafica lo stato tensionale (biassiale) in un punto di un solido (tensioni in  $N/mm^2$ ). Costruire la circonferenza di Mohr e determinare le due tensioni principali relative al piano rappresentato in figura. Determinare in seguito, sempre graficamente, intensità e verso di rotazione (orario/antiorario) dell'angolo con il quale ruotare il rettangolo affinché esso si allinei alle direzioni principali di tensione.

**Quesito n. 3 [3/13].** Introdurre il concetto di nocciolo centrale d'inerzia e sviluppare almeno un esempio di calcolo di questa figura.