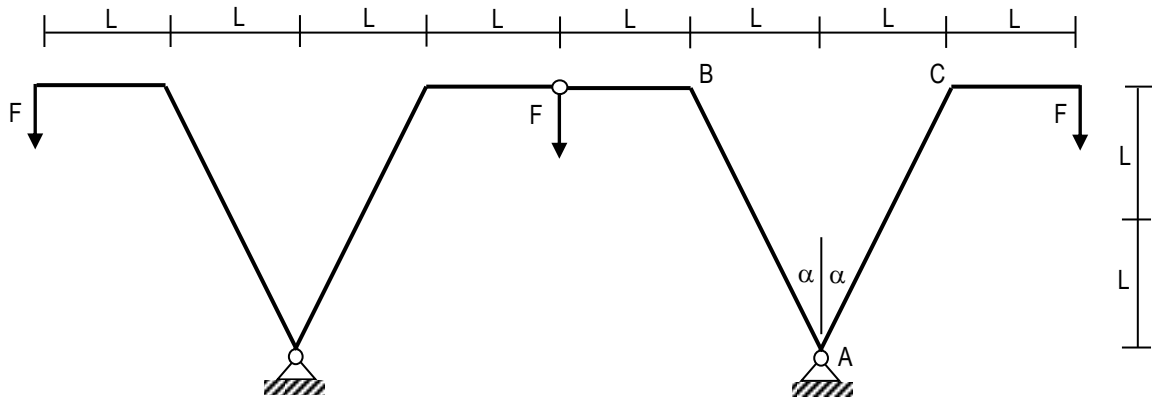
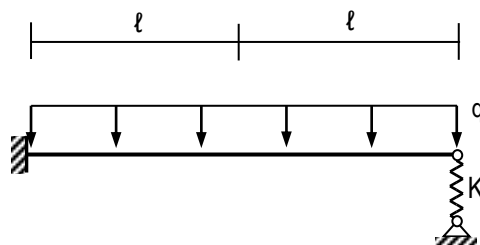


**I PARTE**

**Quesito n. 1 [6/13].** Verificare l'isostaticità della struttura e tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, T, M) nel tratto BAC. Si noti che  $\cos \alpha = 2/\sqrt{5}$ ,  $\sin \alpha = 1/\sqrt{5}$ .



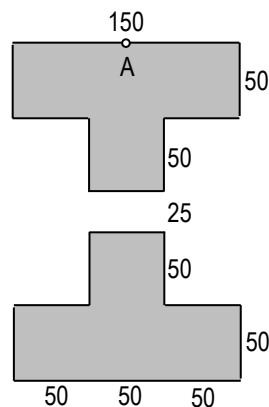
**Quesito n. 2 [4/13].** La struttura rappresentata in figura ha rigidità flessionale costante pari a  $EI$ . Si richiede di risolverla, assumendo nei calcoli  $K=10 EI/\ell^3$ , e di disegnare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N, T, M). Durante la risoluzione si richiede di disegnare chiaramente gli schemi ausiliari utili (struttura principale, eventuali schemi parziali, ecc.).



**Quesito n. 3 [3/13].** Illustrare attraverso un esempio come integrare l'equazione della linea elastica di Eulero-Bernoulli.

## II PARTE

**Quesito n. 1 [6/13].** La sezione di una trave di materiale elastico lineare ed isotropo è costituita da due aree separate come indicato in figura (misure in mm). È applicato uno sforzo normale di compressione  $N = -10$  kN nel punto A (che si trova sull'asse di simmetria verticale della sezione). Calcolare e disegnare l'andamento delle tensioni normali e calcolare la massima tensione di trazione e la massima tensione –in valore assoluto- di compressione.



**Quesito n. 2 [3/13].** Per un materiale elastico lineare ed isotropo sono noti i valori del modulo elastico  $E = 150$  GPa e del coefficiente di Poisson  $\nu = -0.15$ . Calcolare il modulo di elasticità tangenziale  $G$  e il modulo di compressione volumetrica  $K$ .

**Quesito n. 3 [4/13].** Illustrare come ottenere il fattore di rigidezza torsionale  $J_t$  in una sezione sottile aperta.