

Meccanica delle Strutture e Tecnica delle Costruzioni Meccaniche

Ingegneria Energetica e Automazione
Appello 8/1/2013

Nome

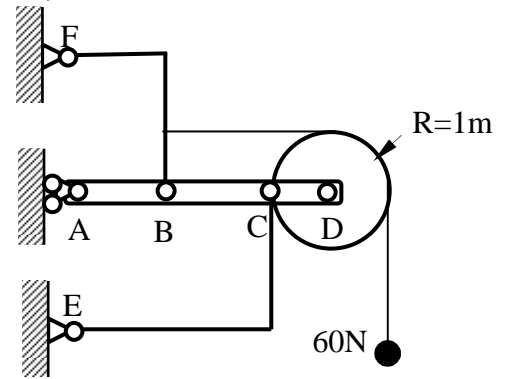
Matricola

Corso di studi/ordinamento

Indicare la risposta nello spazio predisposto (consegnare anche la brutta)

1) Determinare le forze agenti sull'elemento CE.

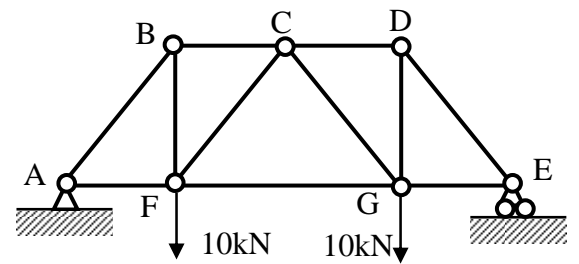
$FA=AE=4m$, $AB=BC=3m$, $CD=1m$



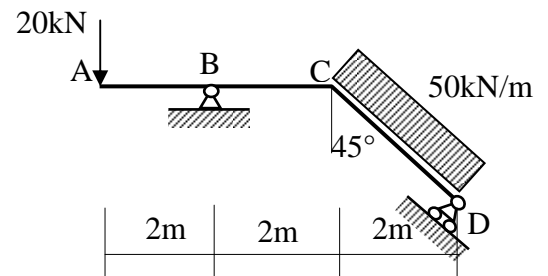
2) Data la struttura reticolare composta da 11 elementi, determinare la tensione normale e l'allungamento di FG

sapendo che $E=200GPa$ e $A=200mm^2$,

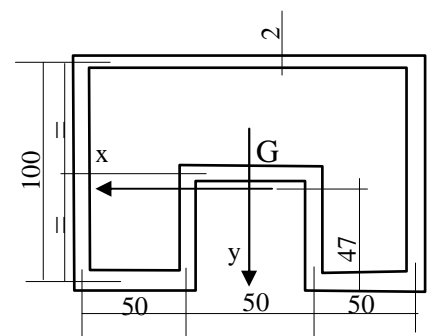
$AF=BC=CD=GE=1.5m$, $BF=DG=2m$.



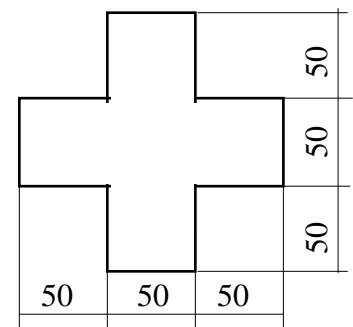
5) Tracciare il diagramma qualitativo del momento flettente agente sulla trave, calcolandone i valori notevoli, in corrispondenza delle lettere.



4) Il profilato disegnato a fianco ha spessore uniforme pari a 3mm tranne dove indicato. E' soggetto a $T_y=5kN$ e $M_z=5kNm$. Calcolare la tensione tangenziale massima. $J_x=2.06 \cdot 10^6 mm^4$.



5) Determinare il massimo momento flettente (comunque orientato) applicabile alla sezione a fianco sapendo che $\sigma_{amm}=250MPa$



Esercizio

La trave raffigurata ha una sezione circolare di diametro 36 mm, è vincolata al telaio in A con una cerniera sferica, in D con una cerniera cilindrica ad asse orizzontale. La trave è soggetta al carico indicato in C. Determinare tutte le reazioni vincolari.

Dati: $E=200\text{GPa}$, $G=79\text{GPa}$

