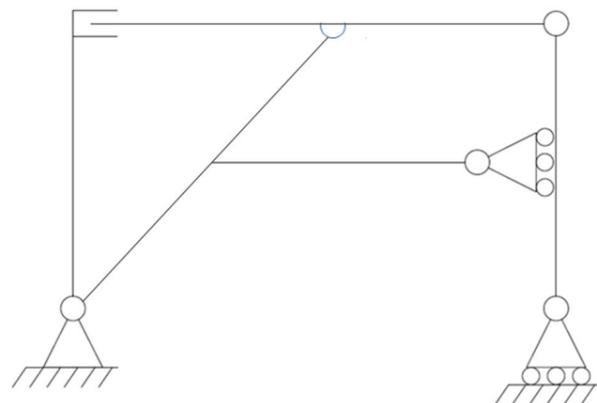


Esercizio 3. Effettuare l'analisi cinematica delle seguenti strutture, giustificando la risposta.



GdL: _____ GdV: _____

La struttura è labile?

Sì No

Politecnico di Milano - Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno accademico 2013-14

Costruzione di Macchine 1

(Prof. M. Giglio, Prof. M. Gobbi, Prof. S. Miccoli, Prof. M. Sangirardi)

Tema d'esame: 17 luglio 2014

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE:

1	
2	
3	
Totale	

NOME :

COGNOME :

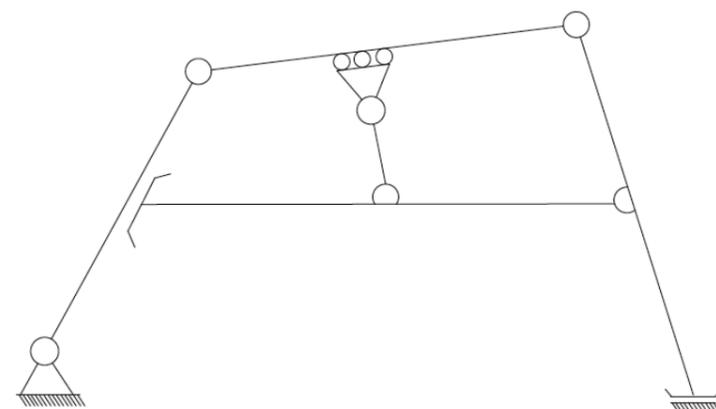
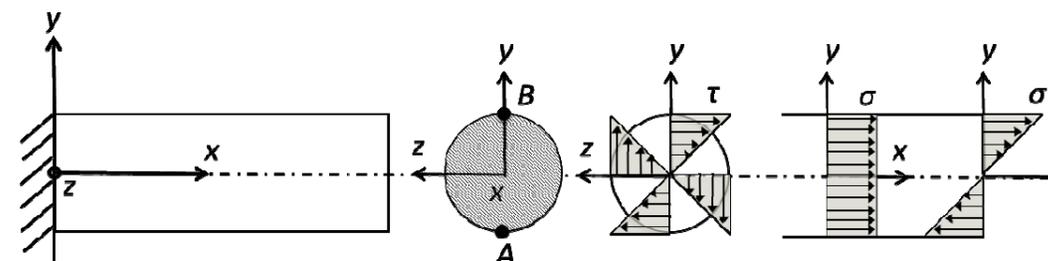
MATRICOLA :

NOTA: Le risposte agli esercizi vanno compilate esclusivamente sui fogli consegnati.

Esercizio 1. Si consideri la trave in figura, di diametro 30 mm, incastrata ad un'estremità e sollecitata all'altra. Sia data la distribuzione di sforzi sulla sezione, come indicato in figura. Noti gli sforzi nei punti A ($\sigma_x = -185$ MPa; $\tau_{xz} = 133$ MPa) e B ($\sigma_x = 303$ MPa; $\tau_{xz} = 133$ MPa)

- 1) Risalire alle forze e ai momenti agenti sulla sezione e determinarne i valori assoluti.
- 2) Disegnare i vettori forza e momento agenti sulla sezione indicando opportunamente il verso.
- 3) Determinare il punto più sollecitato, secondo il criterio di Guest-Tresca e scrivere il relativo tensore degli sforzi.
- 4) Calcolare gli sforzi principali e tracciare i cerchi di Mohr per il punto più sollecitato.

N.B. Il sistema di riferimento xyz rappresenta una terna destrorsa (z uscente dal foglio).



GdL: _____ GdV: _____

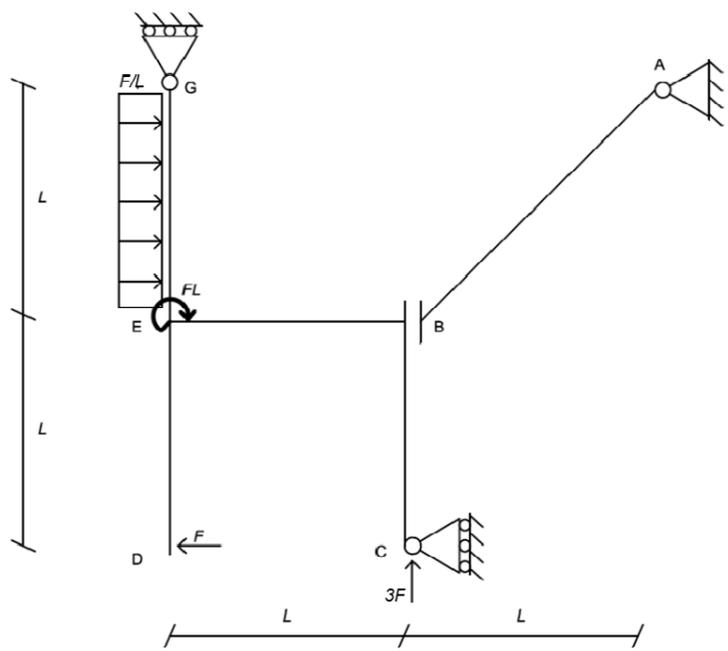
La struttura è labile?

Sì No

Esercizio 2. Calcolare, le reazioni vincolari esterne ed interne e diagrammare le azioni interne per la seguente struttura (indicare la convenzione scelta).

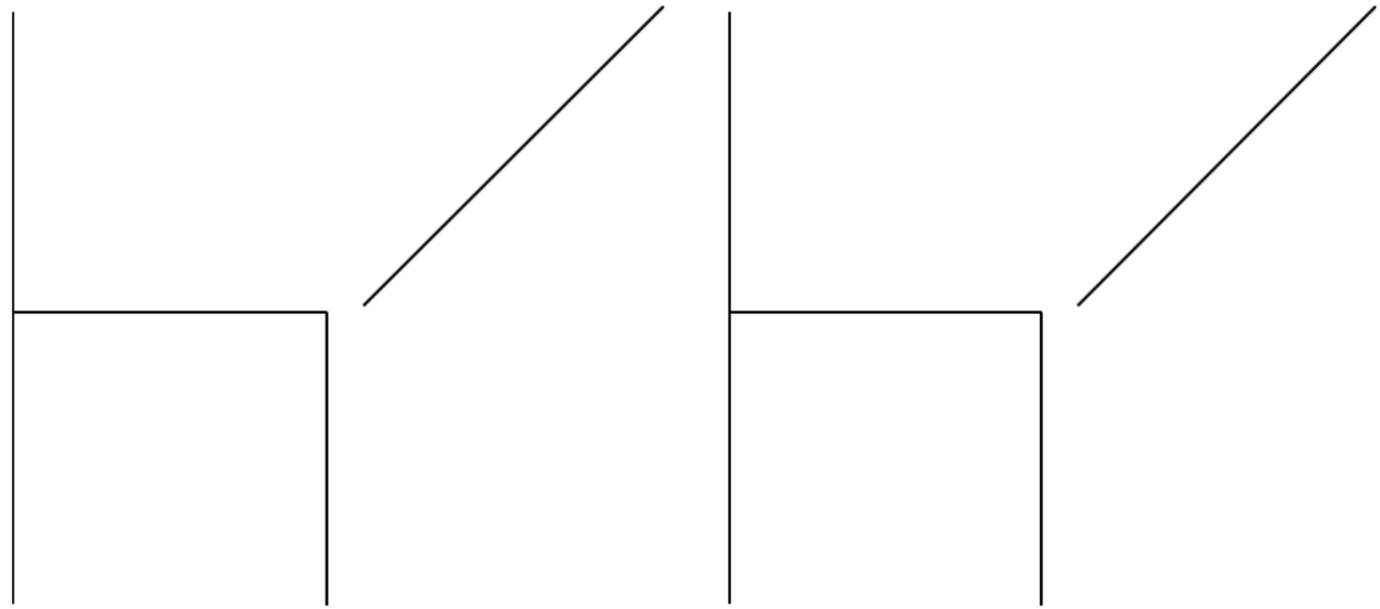
Schema per le reazioni vincolari a terra nei punti A, C, G e per le reazioni nei vincoli interni B, E:

	R_v	R_o	M
A			
B			
C			
D			
E			
G			

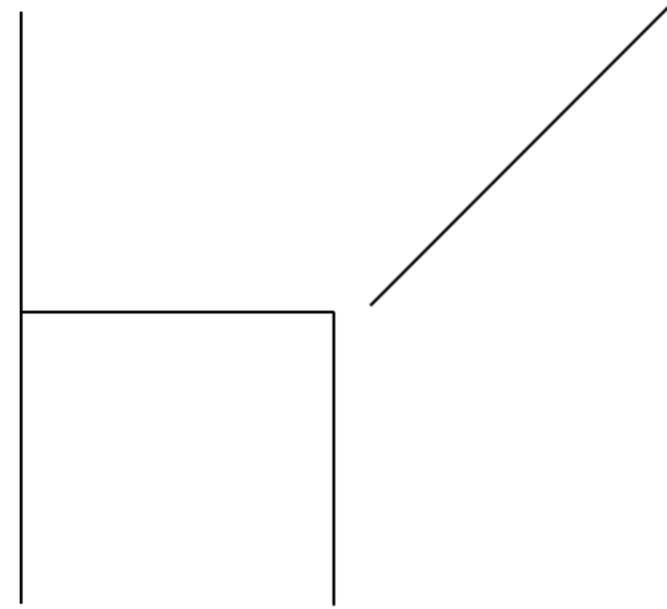


Azione assiale

Taglio



Momento Flettente



Indicare le reazioni vincolari esterne ed interne sul seguente diagramma (indicare le convenzioni scelte).

