

CM1: Esercizio 3.

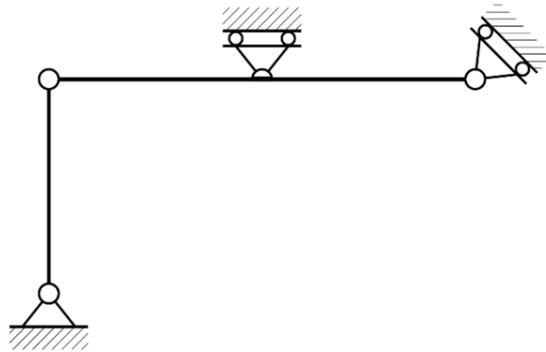
Effettuare l'analisi cinematica delle seguenti strutture, giustificando la risposta.

Gdl: _____

GdV: _____

La struttura è labile?

Sì No

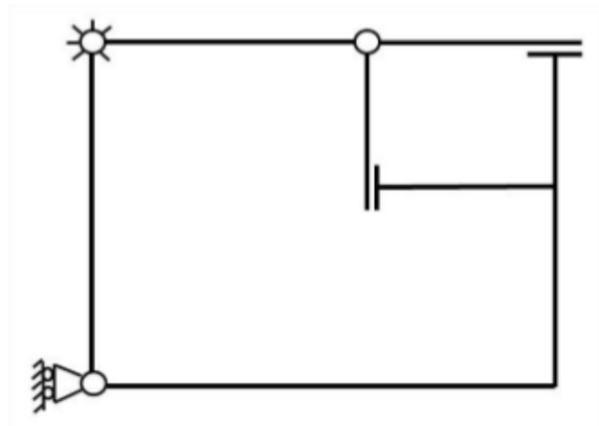


Gdl: _____

GdV: _____

La struttura è labile?

Sì No



Politecnico di Milano - Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno accademico 2022-23

Costruzione di Macchine 1

(Prof. S. Bagherifard, Prof. F. Cadini, Prof. C. Sbarufatti)

Tema d'esame: 03 Luglio 2023

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE:

NOME :

COGNOME :

MATRICOLA :

1	
2	
3	
Totale	

Parte 1: Costruzione di macchine 1

Nota: Verranno valutate esclusivamente le risposte agli esercizi fornite sugli appositi fogli prestampati

CM1: Esercizio 1.

Si consideri il tensore di sforzo indicato di seguito:

$$\underline{\underline{\sigma}} = \begin{bmatrix} \sigma_{xx} & \tau_{xy} & \tau_{xz} \\ \tau_{yx} & \sigma_{yy} & \tau_{yz} \\ \tau_{zx} & \tau_{zy} & \sigma_{zz} \end{bmatrix} \quad \underline{\underline{\sigma}} = \begin{bmatrix} 200 & 0 & 0 \\ 0 & 200 & 50 \\ 0 & 50 & 100 \end{bmatrix}$$

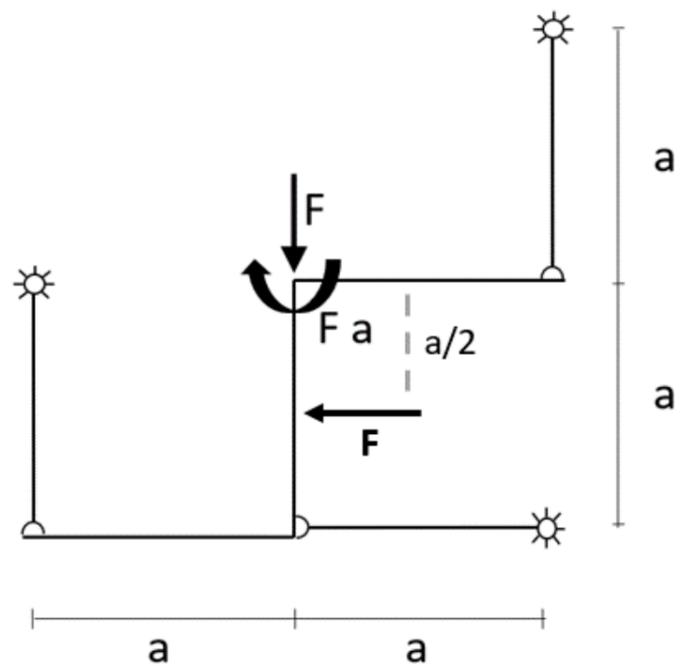
Si richiede di:

- 1) Rappresentare tridimensionalmente il tensore
- 2) Calcolare i valori dello sforzo normale e tangenziale al piano la cui normale è definita dal vettore dei coseni direttori $v = [0, 1, 0]$
- 3) Si rappresentino i Cerchi di Mohr
- 4) Calcolare lo sforzo tangenziale massimo associato al tensore proposto.

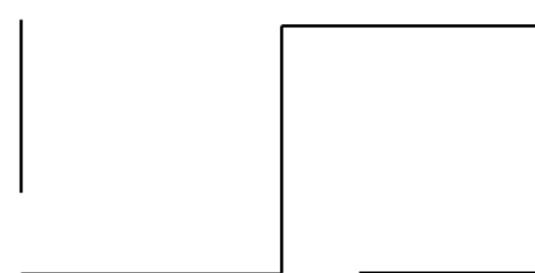
CM1: Esercizio 2.

Per la struttura raffigurata, esprimendone l'intensità in funzione della forza **F** e della lunghezza caratteristica **a**, si rappresentino:

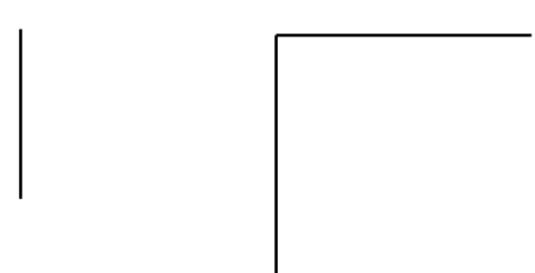
- le reazioni vincolari esterne ed interne, indicandone direzione e verso mediante un segmento orientato
- i diagrammi delle azioni interne, indicando la convenzione di rappresentazione utilizzata



N



T



Mf

