



2022-09-08
-FCM-SOL

CM1: Esercizio 3

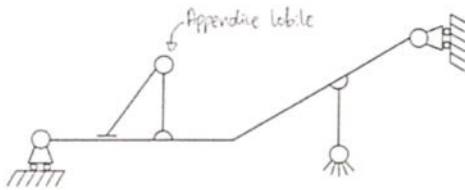
Effettuare l'analisi cinematica delle seguenti strutture, giustificando la risposta.

GdI: 12

GdV: 12

La struttura è labile?

Sì No

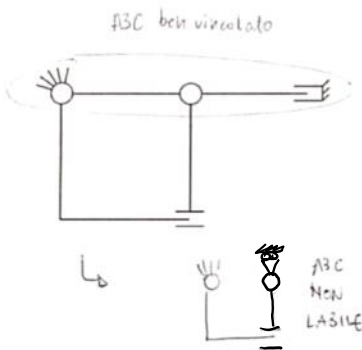


GdI: 12

GdV: 12

La struttura è labile?

Sì No



Politecnico di Milano - Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Anno accademico 2021-22

Costruzione di Macchine I

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

Tema d'esame: 8 settembre 2022

NOME :

COGNOME :

MATRICOLA :

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE

1	
2	
3	
Totale	

Parte I: Costruzione di macchine I

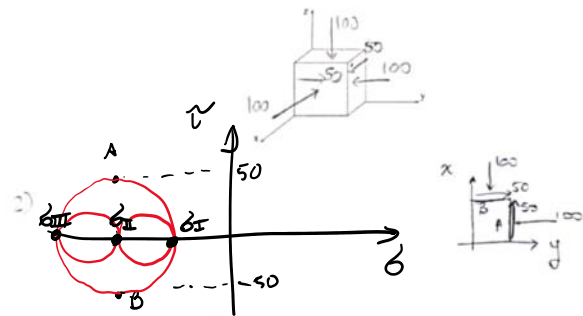
Nota: Verranno valutate esclusivamente le risposte agli esercizi fornite sugli apposti fogli prestampati

CM1: Esercizio 1.

Dato il tensore degli sforzi σ , si chiede di:

- 1) Rappresentare σ su un volume elementare di solido
- 2) Tracciare le circonferenze di Mohr
- 3) Determinare gli sforzi e le direzioni principali
- 4) Determinare lo sforzo tangenziale massimo

$$\sigma = \begin{bmatrix} -100 & 50 & 0 \\ 50 & -100 & 0 \\ 0 & 0 & -100 \end{bmatrix}$$



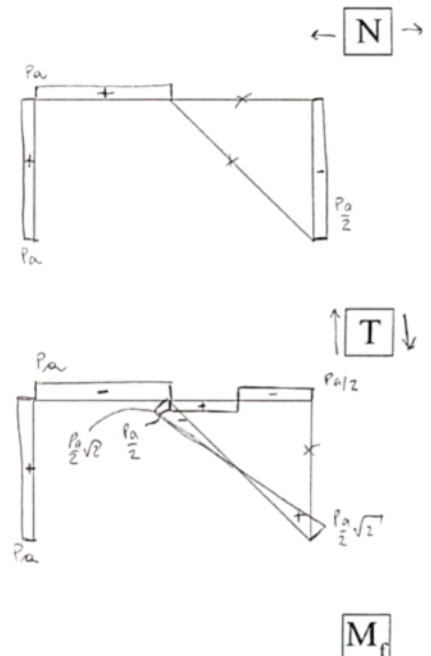
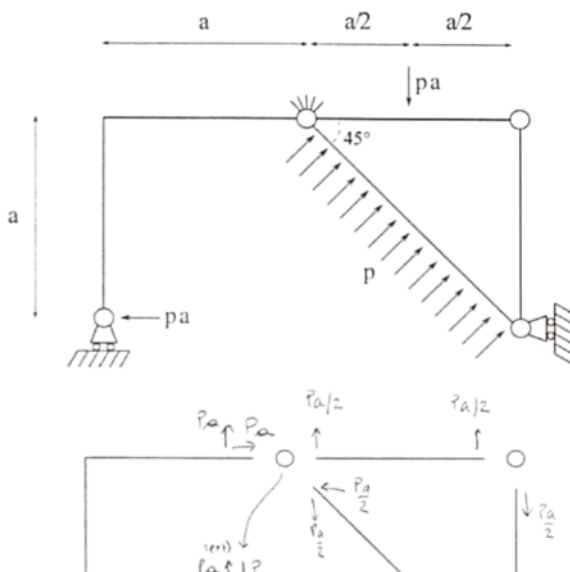
- 3) $\sigma_{II} = 100, \sigma_I = -50, \sigma_{III} = -150 \text{ MPa}$ $\alpha_p = 45^\circ$
- 4) $\tau_{max} = 50 \text{ MPa}$

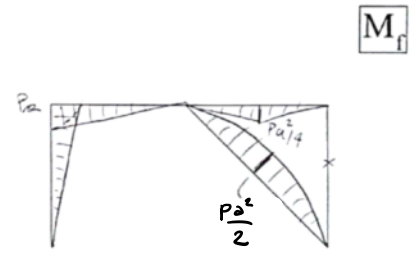
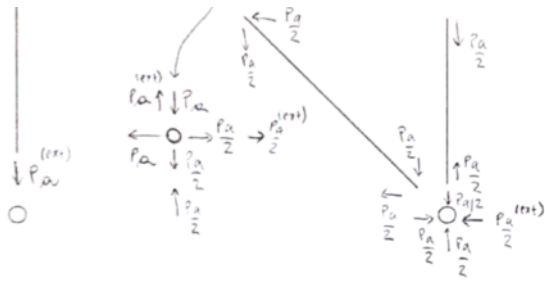
Scansionato con CamScanner

CM1: Esercizio 2.

Per la struttura raffigurata, esprimendone l'intensità in funzione del carico distribuito p 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





Scansionato con CamScanner