

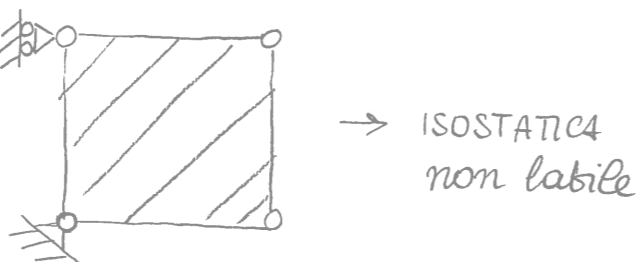
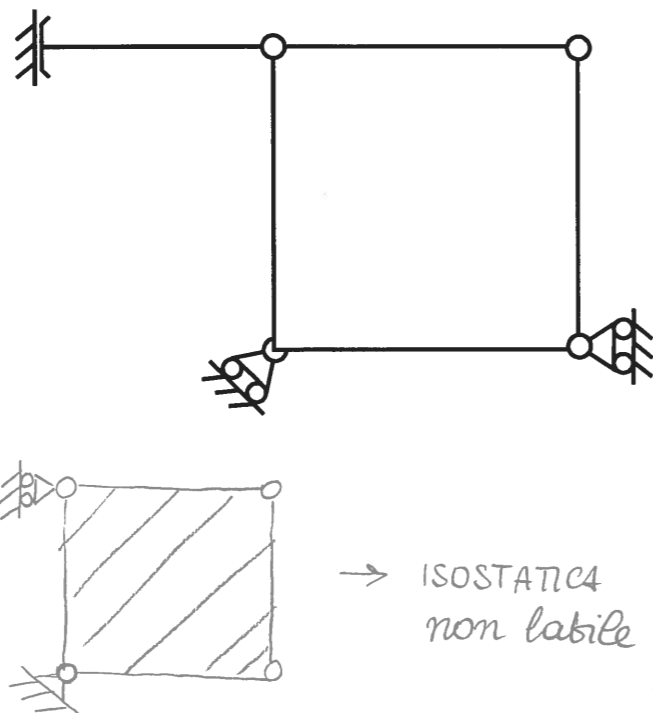
Esercizio 3.

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

GdL: 12 GdV: 12

La struttura è labile?

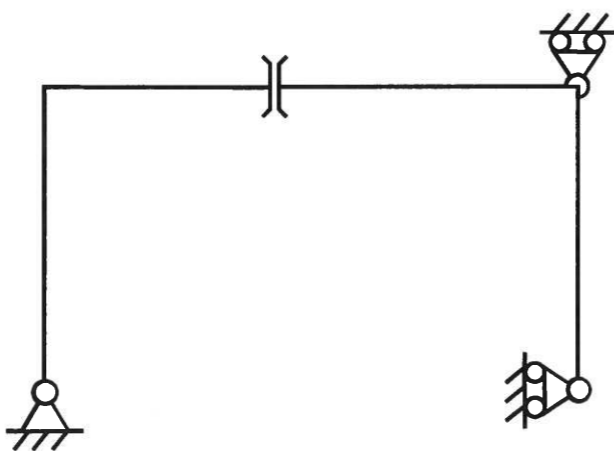
Sì No



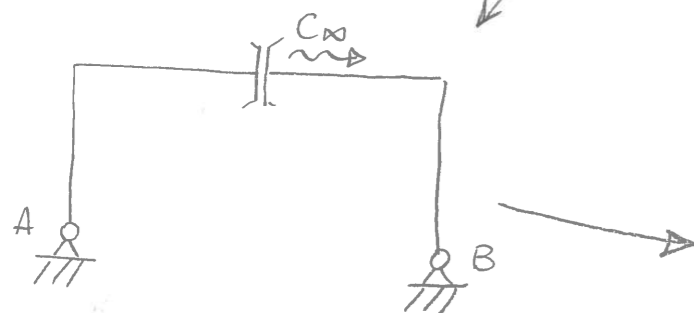
GdL: 6 GdV: 6

La struttura è labile?

Sì No



ARCO A TRE CERNIERE A, B e C che sono ALLINEATE
→ ISOSTATICA labile



Tema d'esame del 13 Febbraio 2017

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

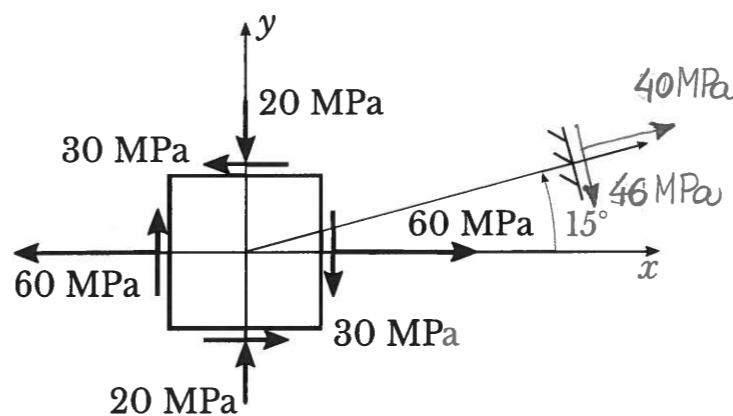
Spazio riservato al docente
Es. 1
Es. 2
Es. 3
Tot.

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

Esercizio 1.

Per lo stato di sforzo piano di seguito rappresentato nel sistema di riferimento xy determinare:

- la sua rappresentazione nel piano di Mohr
- gli sforzi principali
- lo sforzo tangenziale massimo
- le componenti normale e tangenziale dello sforzo agente su una giacitura la cui normale uscente è ruotata di 15° in senso antiorario rispetto all'asse x



$$P_x = (60, 30) \text{ MPa}$$

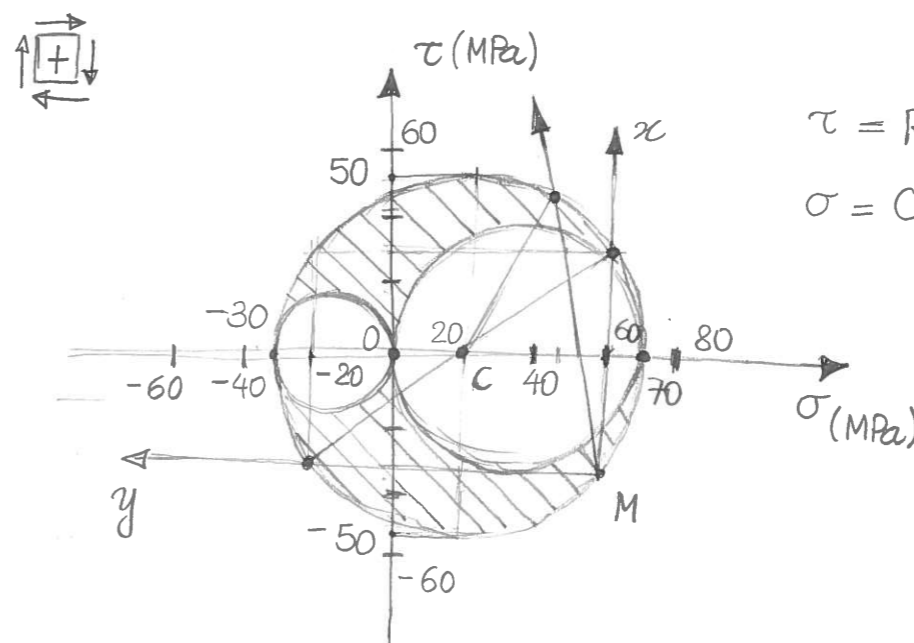
$$P_y = (-20, -30) \text{ MPa}$$

$$C = (20, 0) \text{ MPa}$$

$$R = \frac{\sqrt{80^2 + 4 \cdot 30^2}}{2} \text{ MPa} = 50 \text{ MPa}$$

$$\sigma_I = 70 \text{ MPa}; \sigma_{II} = 0 \text{ MPa}; \sigma_{III} = -30 \text{ MPa}$$

$$\tau_{\max} = 50 \text{ MPa}$$



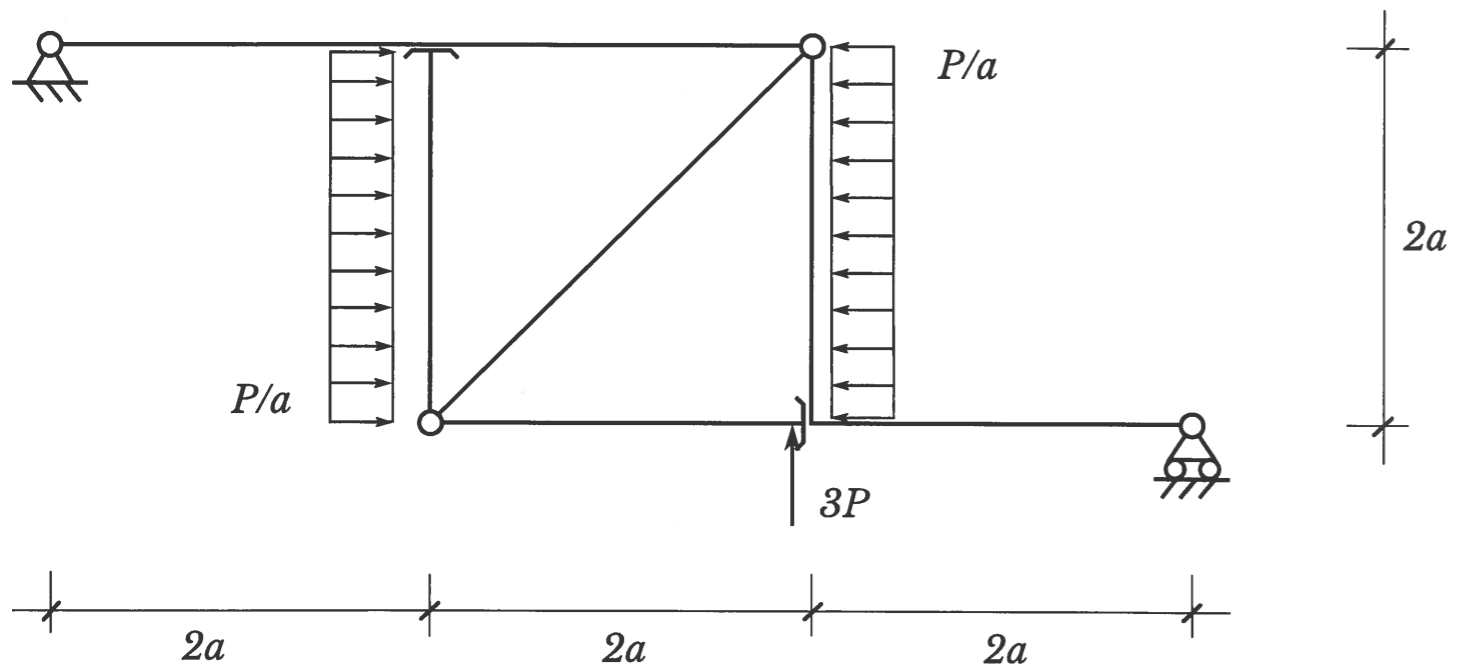
$$\tau = R \sin(30^\circ + \alpha \tan \frac{30}{40}) = 45,98 \text{ MPa}$$

$$\sigma = C_\sigma + R \cos(30^\circ + \alpha \tan \frac{30}{40}) = 39,64 \text{ MPa}$$

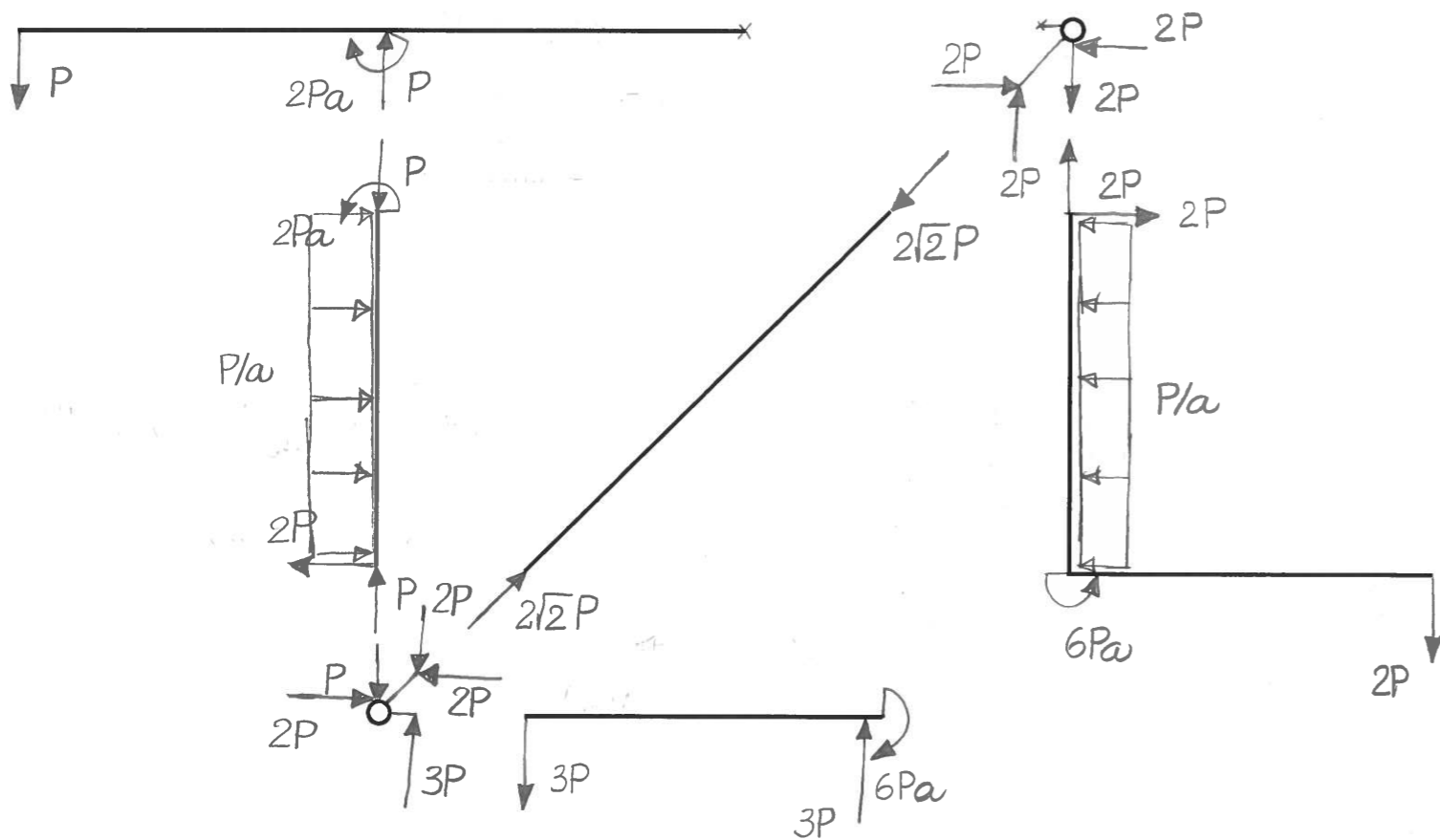
Esercizio 2.

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

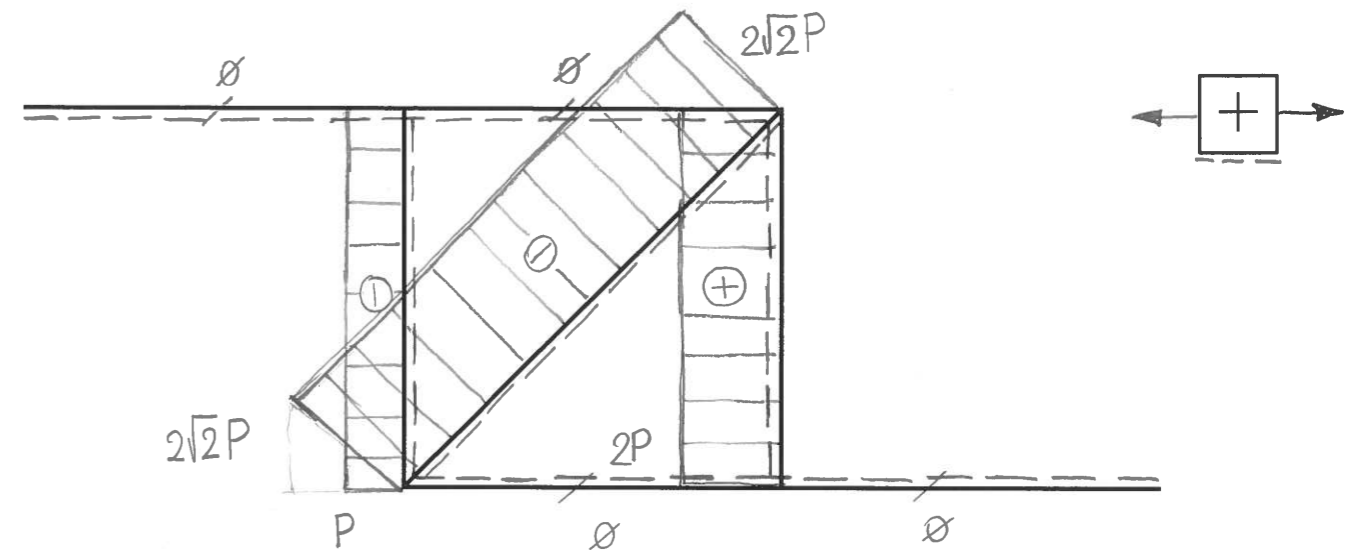
- le reazioni vincolari esterne ed interne, indicandone direzione e verso mediante un segmento orientato
- i diagrammi delle azioni interne, indicando anche la convenzione di rappresentazione utilizzata



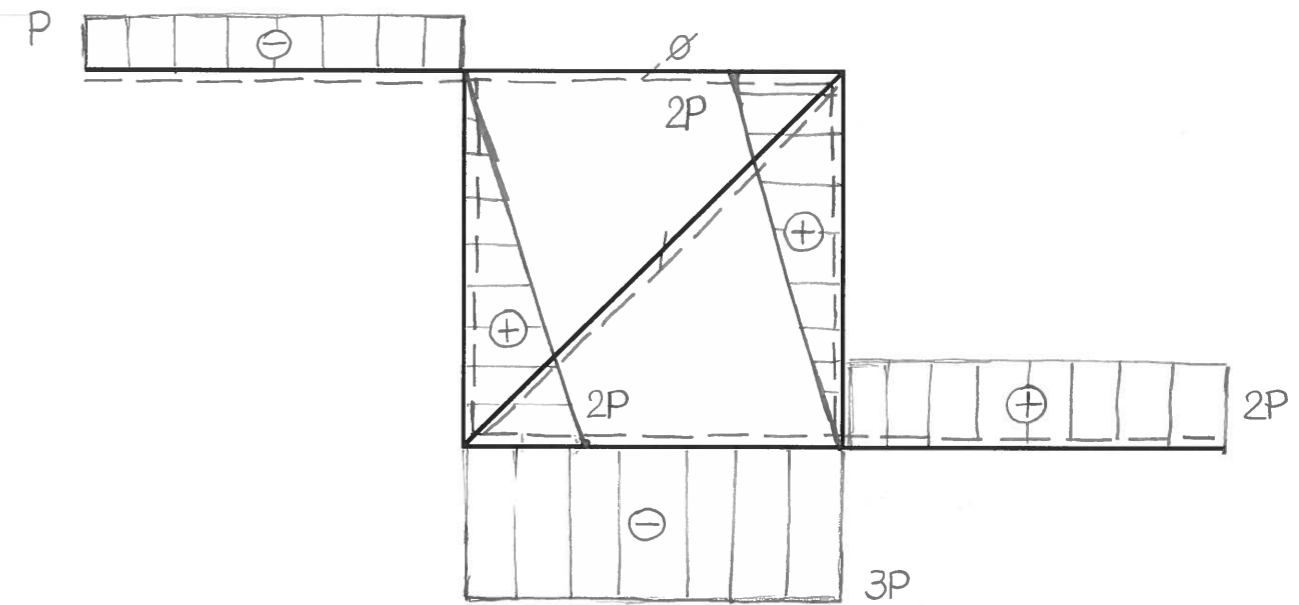
Reazioni vincolari



Azione assiale



Taglio



Momento flettente

