

**M1: Esercizio 3.**

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

Gdl: 18 (7)

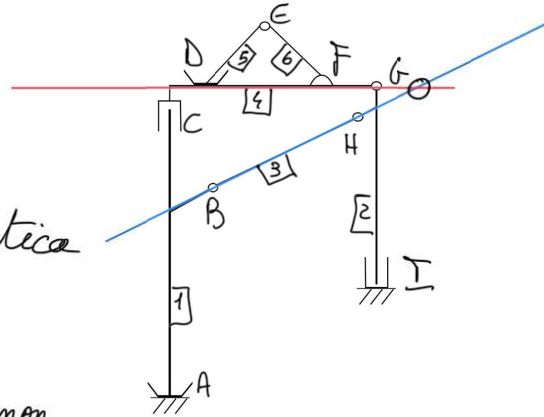
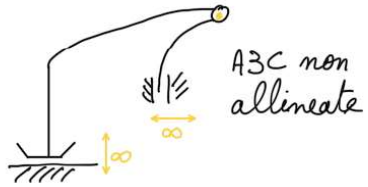
GdV: 18 (7)

$gdlV: z_A + z_B + z_C + z_D + z_E + z_F + z_G + z_H + z_I$   
La struttura è labile?

Si  No (2)

DEF appendice isostatica

BH biella  
CG biella



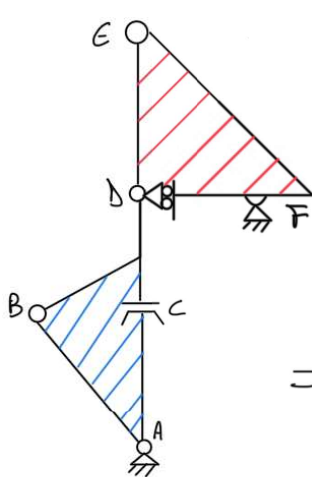
Gdl: 15 (7)

GdV: 15 (7)

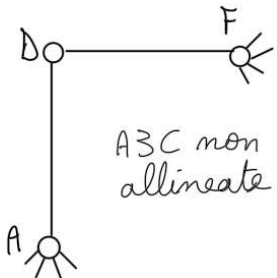
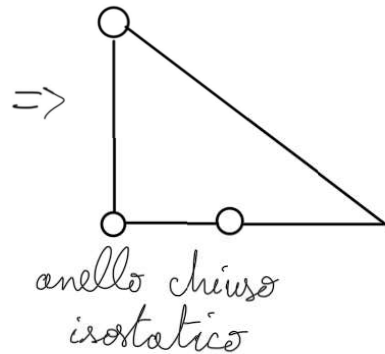
$gdlV: z_A + z_B + z_C + z_D + z_E + z_F$   
La struttura è labile?

Si  No (2)

ABC, DE anelli chiusi isostatici



canallo DE  
biella impropria  
per il triangolo  
DE



ABC non allineate

NOME :

COGNOME :

MATRICOLA :

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE:

1	7
2	17
3	6
Totale	30

**Parte 1: Costruzione di macchine 1**

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

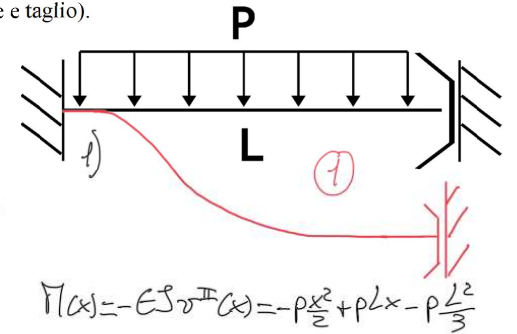
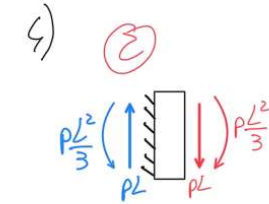
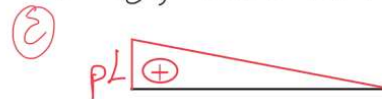
**CMI: Esercizio 1.**

Con riferimento alla trave di lunghezza  $L$  mostrata in figura, a cui è applicato un carico distribuito  $p$ :

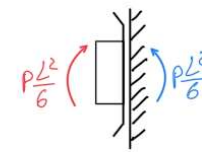
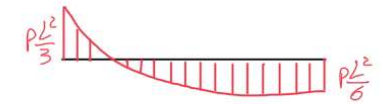
- 1) Disegnare la deformata qualitativa.
- 2) Scrivere l'espressione della linea elastica (della deformata).
- 3) Disegnare le azioni interne (momento flettente e taglio).
- 4) Trovare le reazioni vincolari.

2) C.C.  
 $v(0) = 0$      $v'(L) = 0$   
 $v'(0) = 0$      $v'''(L) = 0$   
 $v(x) = \frac{1}{EJ} p \left( \frac{x^4}{24} - \frac{x^3 L}{6} + x^2 \frac{L^2}{6} \right)$

3)  $T(x) = -EJ v''(x) = pL - px$



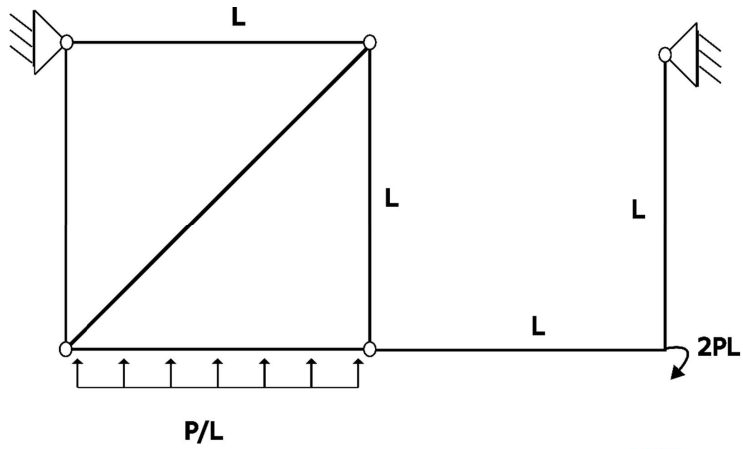
$v(x) = -EJ v''(x) = -px^2 + pLx - p \frac{L^2}{3}$



**CMI: Esercizio 2.**

Per la struttura raffigurata, esprimendone l'intensità in funzione della forza **P** e della lunghezza caratteristica **L**, 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



5

