

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Facoltà di Ingegneria
Statica / Meccanica dei Solidi - Anno Accademico 2019/20
Prova del 26/01/2021

COGNOME: NOME: Matricola:

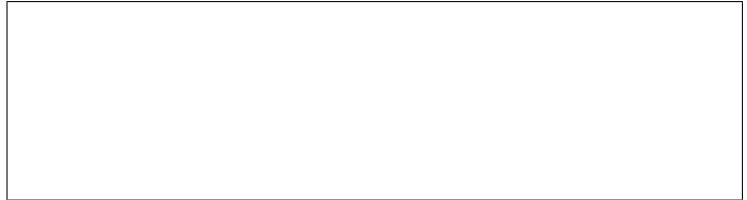
FIRMA: ESTREMI DOC.:

Note: Indicare le risposte nei riquadri predisposti. Ove previsto, nello spazio bianco al di sotto dei problemi è *obbligatorio* riportare i passaggi fondamentali per giungere al risultato.

Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione errati o omessi comportano una forte penalizzazione nella valutazione.

Problema 1. Si consideri la travatura rigida in figura 1.

Q1.1 Determinare le reazioni vincolari.

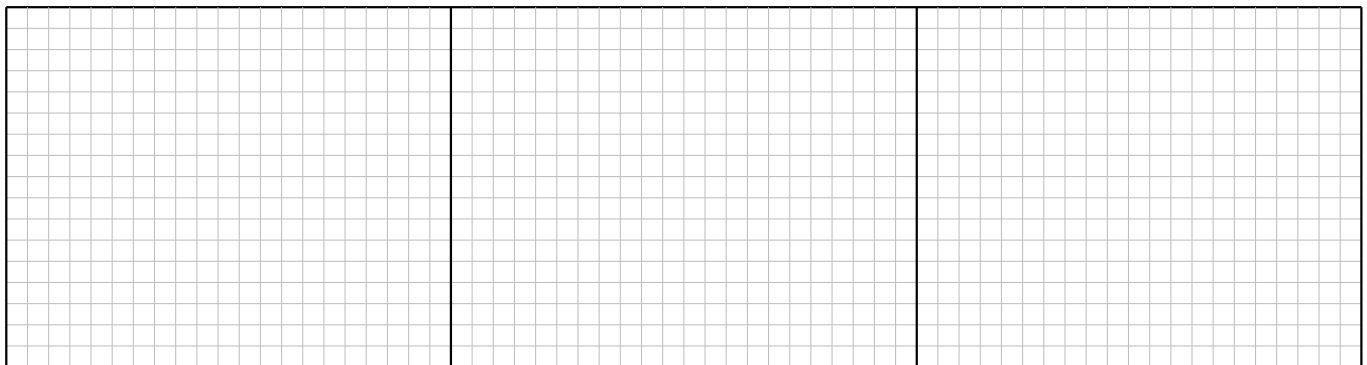


Q1.2 Determinare il valore assoluto dello sforzo normale, del taglio e del momento flettente in corrispondenza della sezione *S*.



Problema 2. Si consideri la travatura rigida in fig.2.

Q2.1 Tracciare i diagrammi quotati delle caratteristiche di sollecitazione.



N

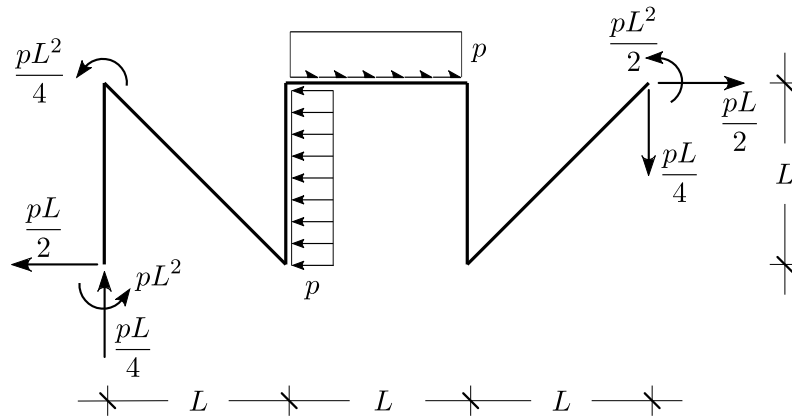
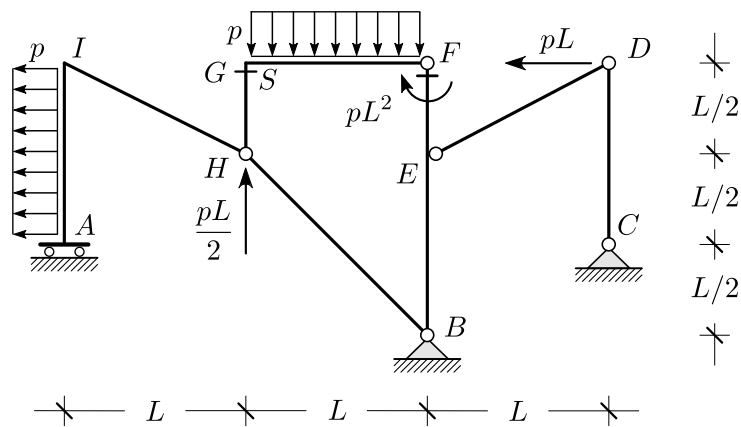
T

M

continua ...

Problema 3.

Spazio riservato al documento di riconoscimento.



Problema 3. Si consideri il sistema in figura 3 in regime di *piccole* oscillazioni intorno alla configurazione di riferimento. Si assumano come parametri lagrangiani lo spostamento verticale $q_1(t)$ del punto A e la rotazione antioraria $q_2(t)$ della travatura FG , come mostrato in figura. Si trascuri l'accelerazione gravitazionale.

Q3.1 Determinare le componenti della matrice delle masse \mathbf{M} .

$$M_{11} = \dots, \quad M_{12} = \dots, \quad M_{22} = \dots$$

Q3.2 Determinare le componenti della matrice delle rigidezze \mathbf{K} .

$$K_{11} = \dots, K_{12} = \dots, K_{22} = \dots$$

