

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - Facoltà di Ingegneria  
Statica / Meccanica dei Solidi - Anno Accademico 2020/21  
Prova del 21/09/2021

COGNOME: ..... NOME: ..... Matricola: .....

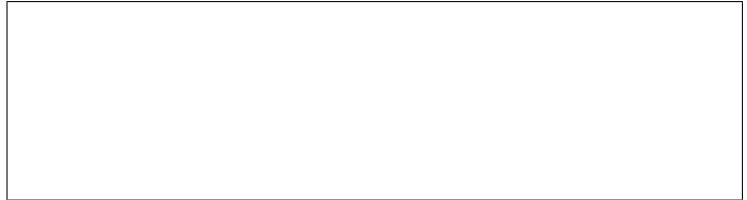
FIRMA: ..... ESTREMI DOC.: .....

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.

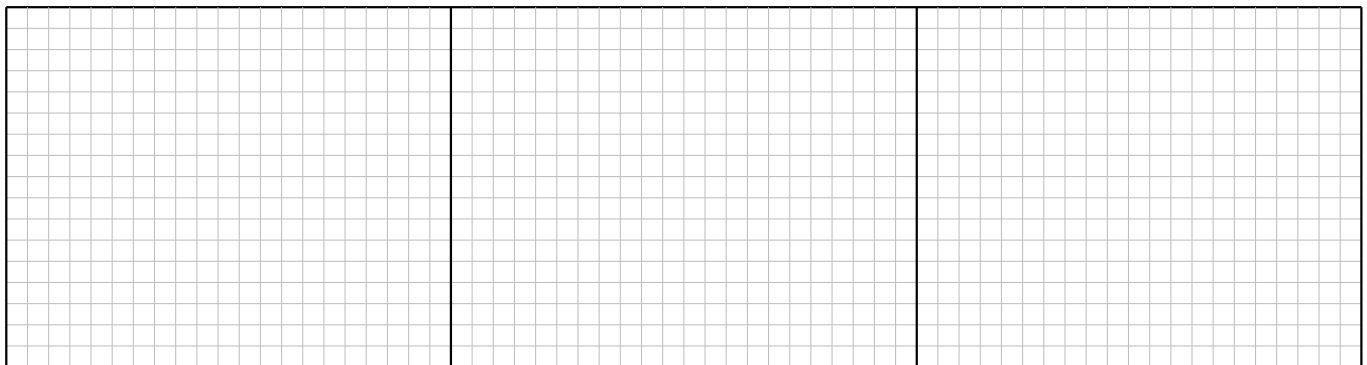


**Q1.2** Determinare il valore assoluto dello sforzo normale, del taglio e del momento flettente in corrispondenza della sezione *S*.



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

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



N

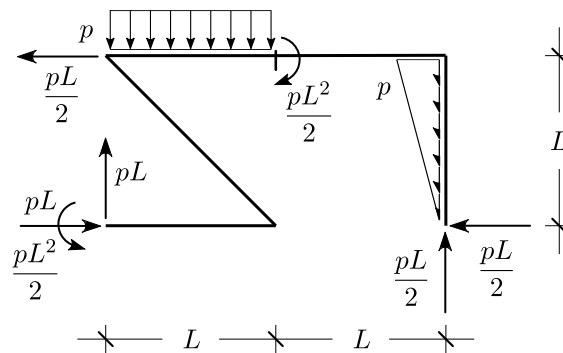
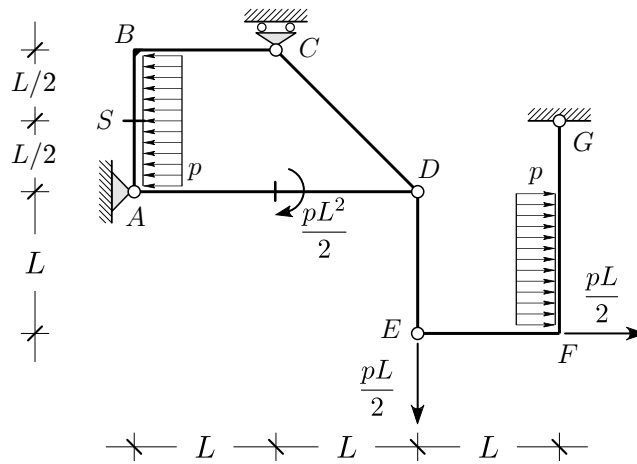
T

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 la rotazione  $q_1(t)$  della travatura  $ABC$  e lo spostamento verticale  $q_2(t)$  del punto  $F$ , come mostrato in figura. Si trascuri l'accelerazione gravitazionale.

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

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

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

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