

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "G. D'ANNUNZIO" DI CHIETI-PESCARA
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

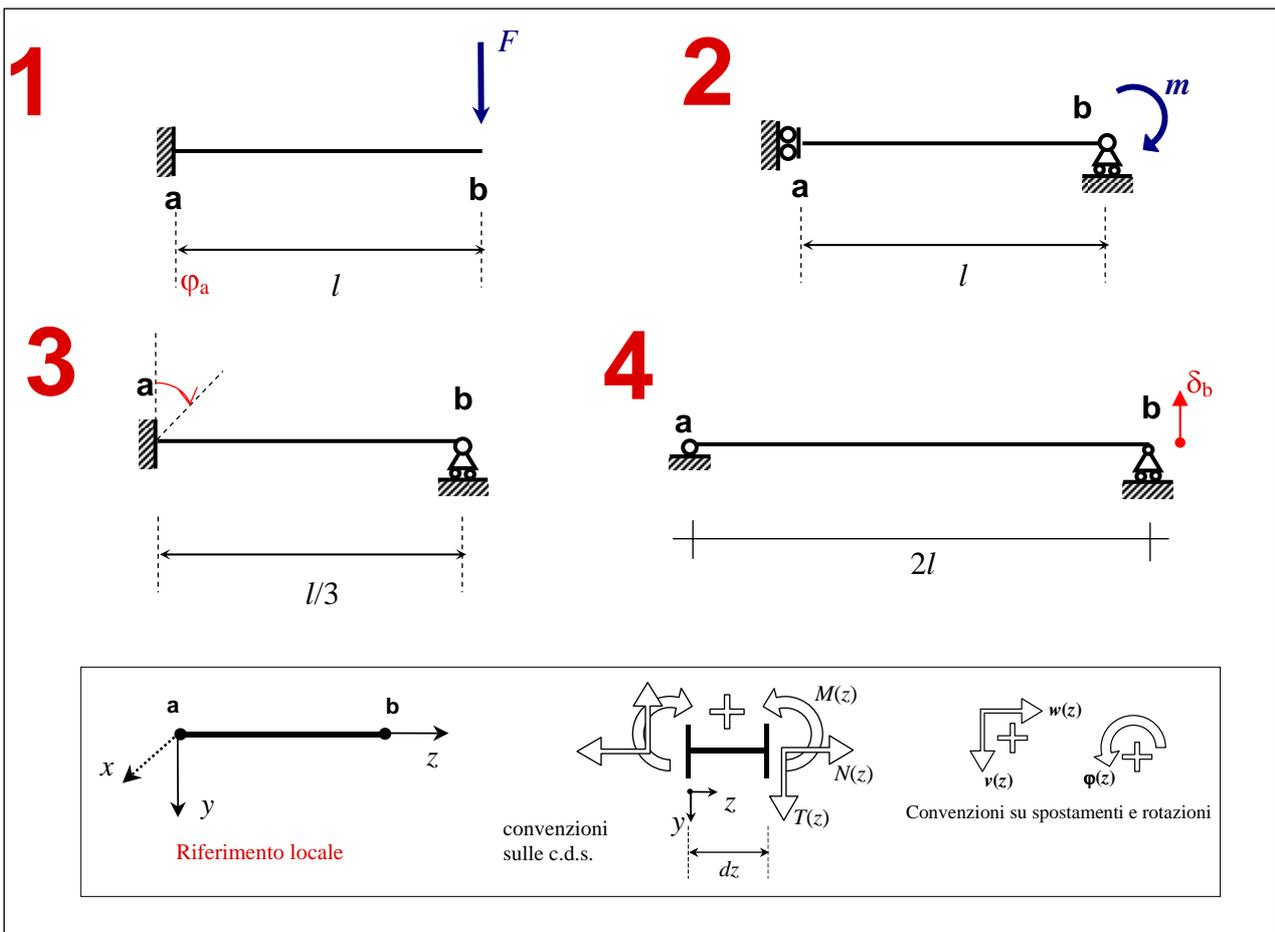


CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA, CORSI DI LAUREA TRIENNALI
c.i. **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI e TEORIA DELLE STRUTTURE**

a.a. 2009-2010
Marcello Vasta, Paolo Casini

Prestazioni Statiche e Cinematiche dei Vincoli

Problemi 1-4. Esprimere le condizioni che devono soddisfare spostamenti, rotazioni e caratteristiche della sollecitazione all'estremità di ciascuna delle travi riportate in figura (condizioni al contorno) in base alle prestazioni cinematiche e statiche dei vincoli. Nel *problema 1* F è una forza concentrata, nel *problema 2* m è una coppia oraria applicata alla sezione b, nel *problema 3* φ_a è un assegnato cedimento angolare orario, nel *problema 4* δ_b è un assegnato cedimento vincolare del carrello, verticale e verso l'alto.



COGNOME.....

NOME.....

MAT.....

Soluzioni

Problema 1

$$z = 0 : \begin{cases} w(0) = 0 \\ v(0) = 0 \\ \varphi(0) = 0 \end{cases} \quad z = l : \begin{cases} N(l) = 0 \\ T(l) = +F \\ M(l) = 0 \end{cases}$$

Problema 2

$$z = 0 : \begin{cases} w(0) = 0 \\ \varphi(0) = 0 \\ T(0) = 0 \end{cases} \quad z = l : \begin{cases} v(l) = 0 \\ N(l) = 0 \\ M(l) = -m \end{cases}$$

Problema 3

$$z = 0 : \begin{cases} w(0) = 0 \\ v(0) = 0 \\ \varphi(0) = -\varphi_a \end{cases} \quad z = \frac{l}{3} : \begin{cases} v(\frac{l}{3}) = 0 \\ N(\frac{l}{3}) = 0 \\ M(\frac{l}{3}) = 0 \end{cases}$$

Problema 4

$$z = 0 : \begin{cases} w(0) = 0 \\ v(0) = 0 \\ M(0) = 0 \end{cases} \quad z = 2l : \begin{cases} v(2l) = -\delta_b \\ N(2l) = 0 \\ M(2l) = 0 \end{cases}$$