

$$\begin{aligned}
 \theta_{BC} &= \theta = -\alpha T/b = -bT/EJ & \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= 1/4EJ & EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{BC} &= EJ & EJ_{DB} &= EJ \\
 EJ_{DB} &= EJ & &
 \end{aligned}$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

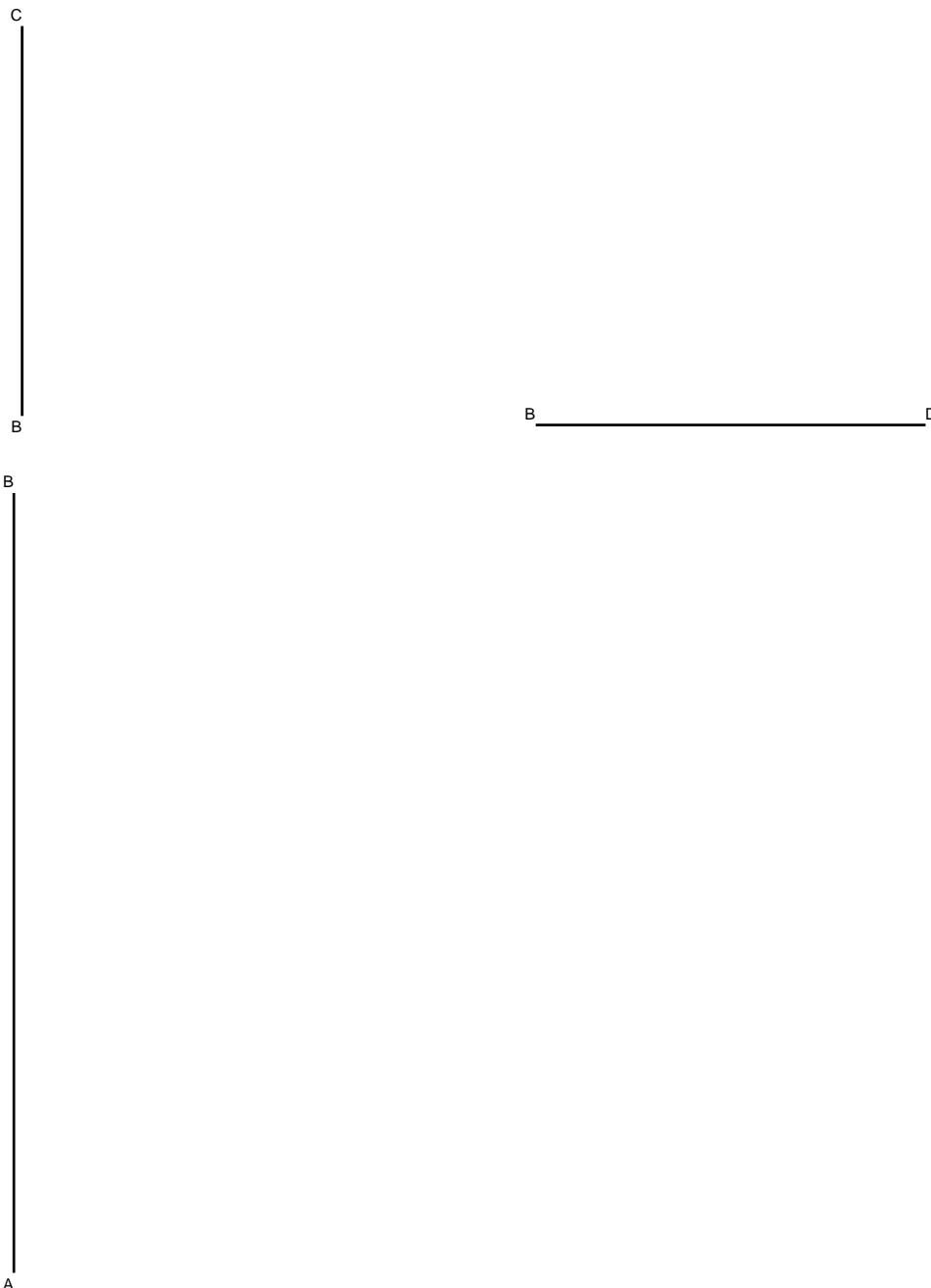
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

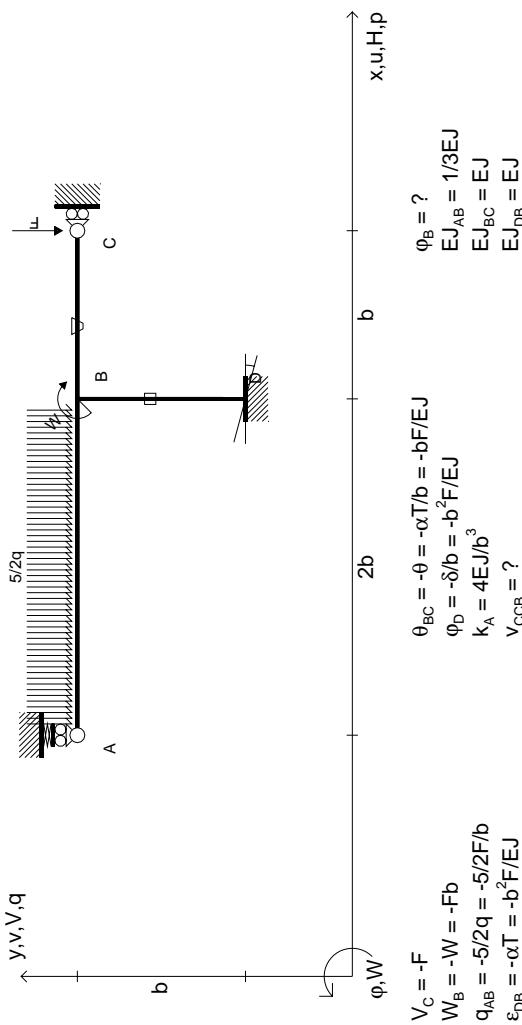
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

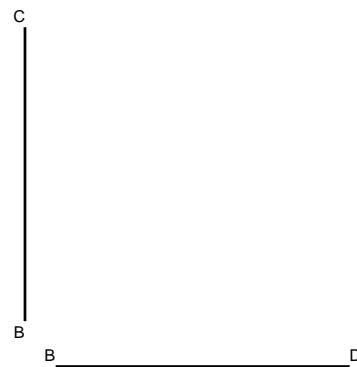
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

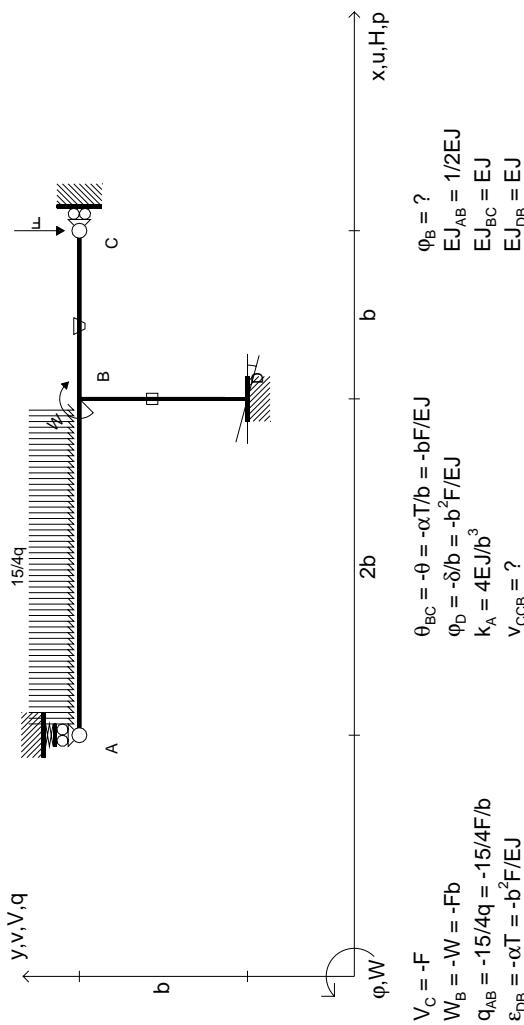
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\leftarrow \boxed{+} \rightarrow$$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

$$\uparrow \boxed{+} \downarrow$$

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

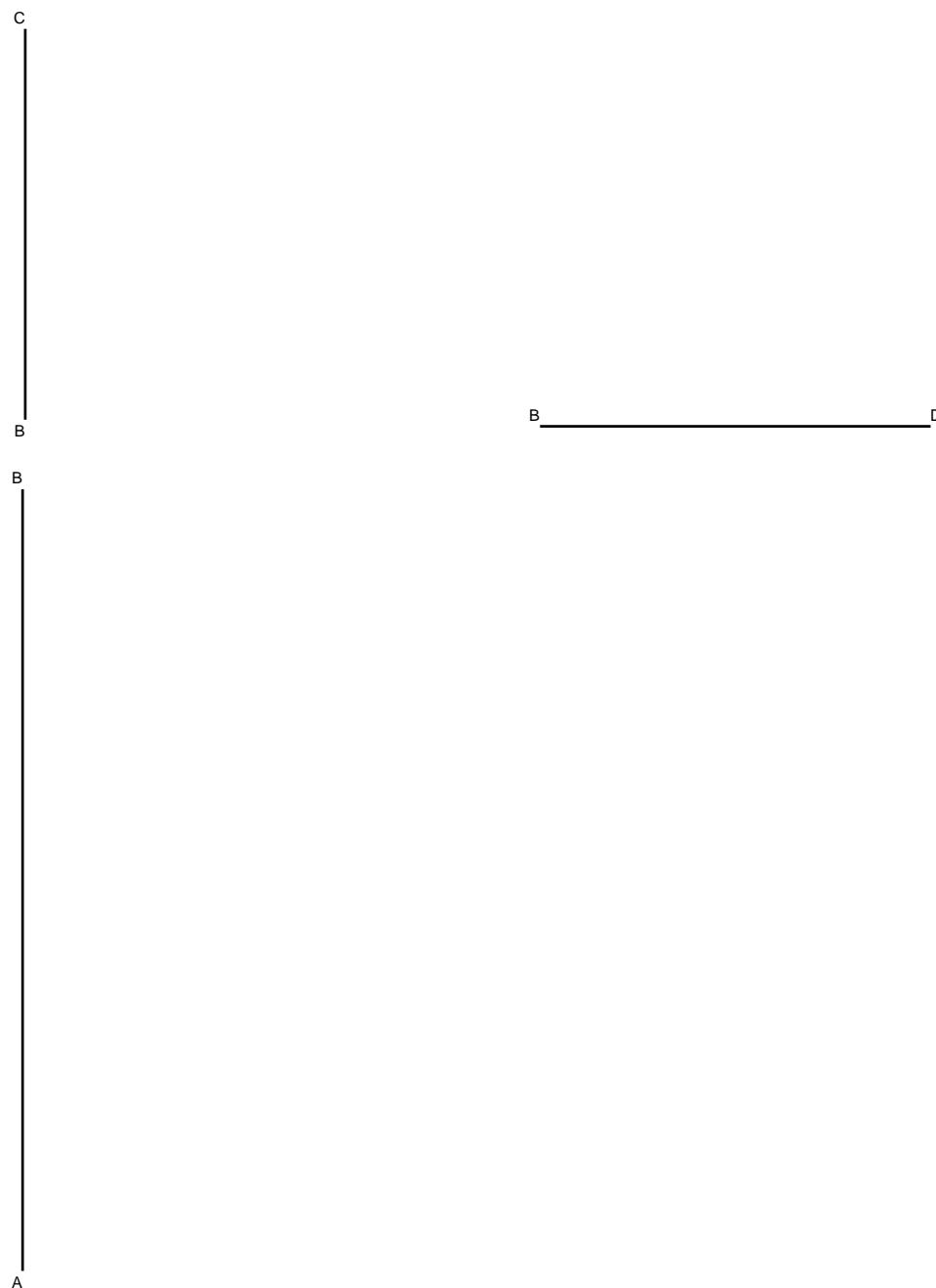
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

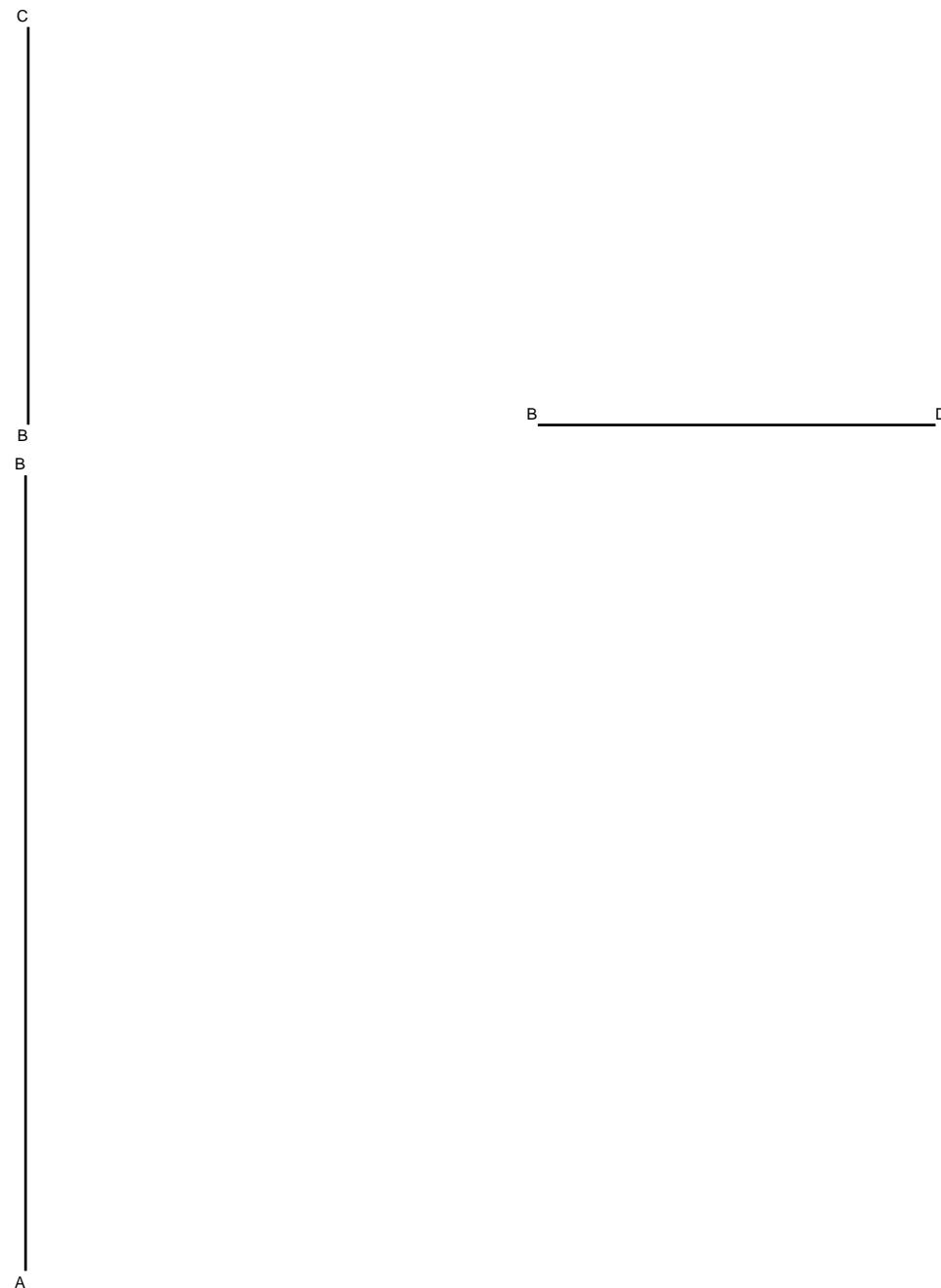
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

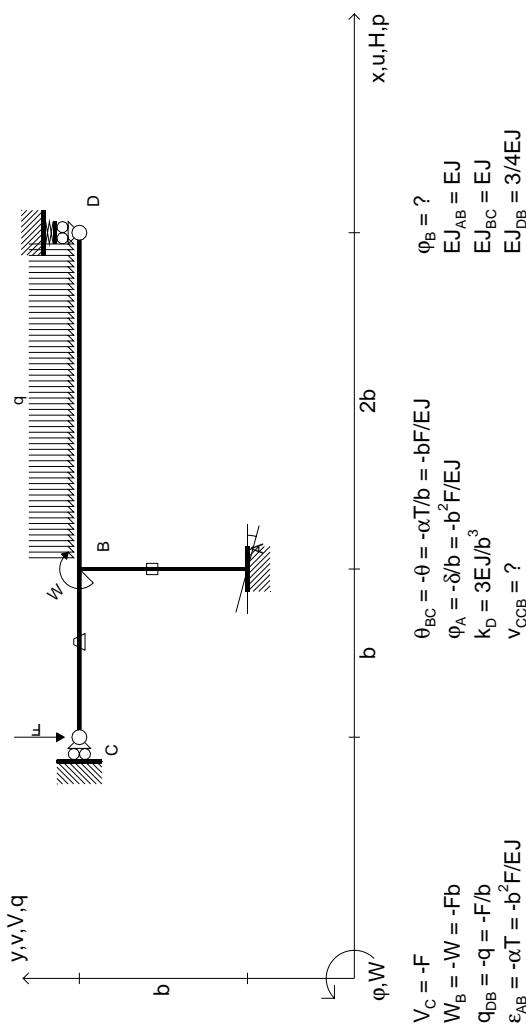
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B









Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

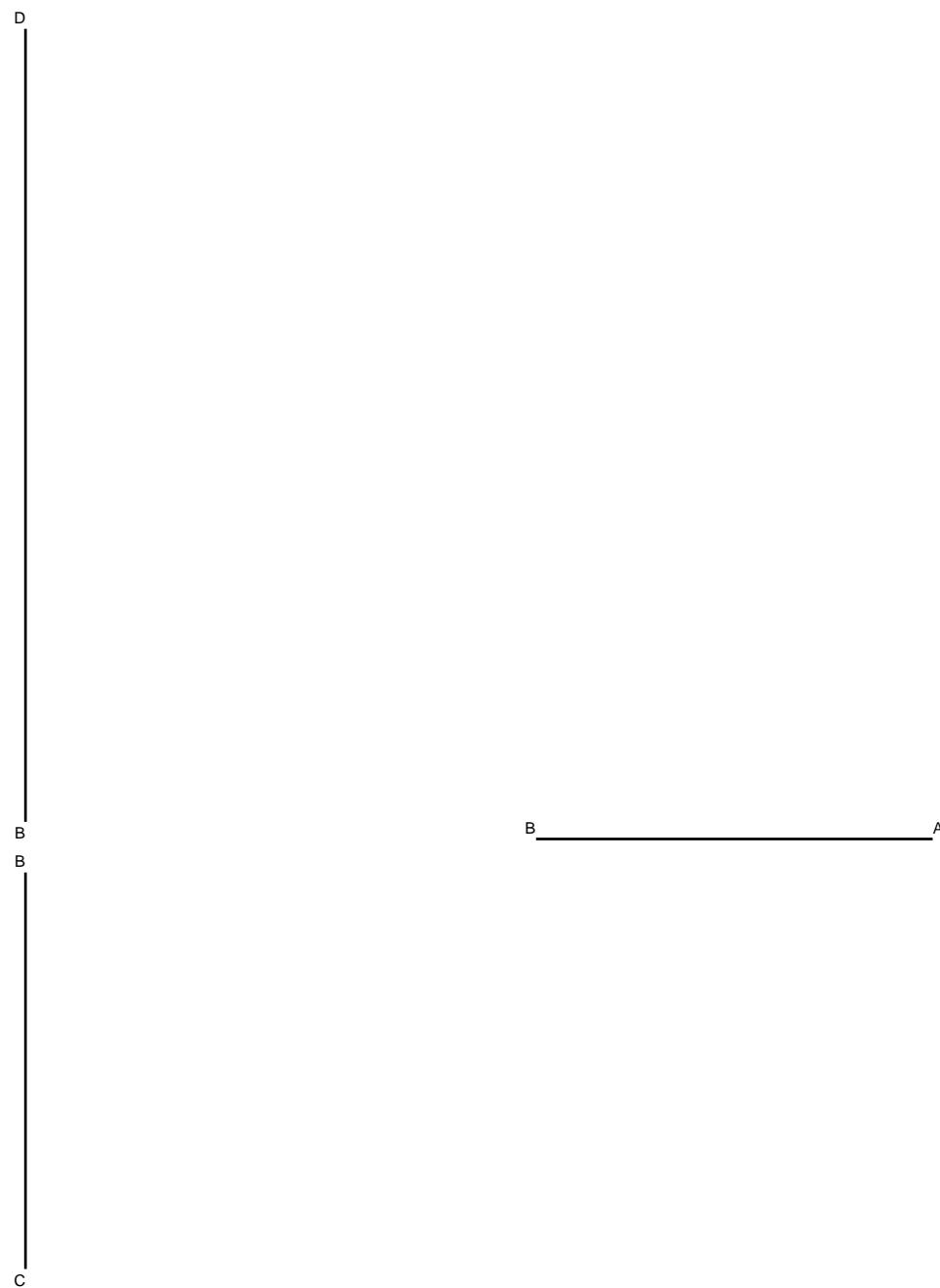
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

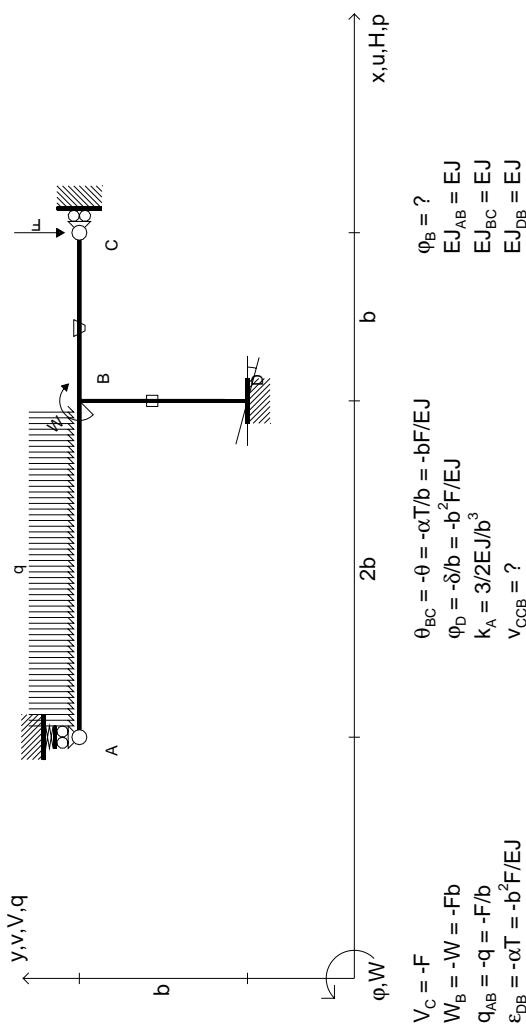
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta

Sgili scritti alla Molla 11

Svolgere l'attività chiamata

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo

- Allegare la relazione di calcolo

יְהוּדָה בֶּן־בָּנָה

11

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste

Environmetrics | **Volume 30 Number 1** | January 2019 | ISSN 1062-1024 | DOI: 10.1002/env

Espresso a Milano è un'esperienza che non si può trascurare.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio

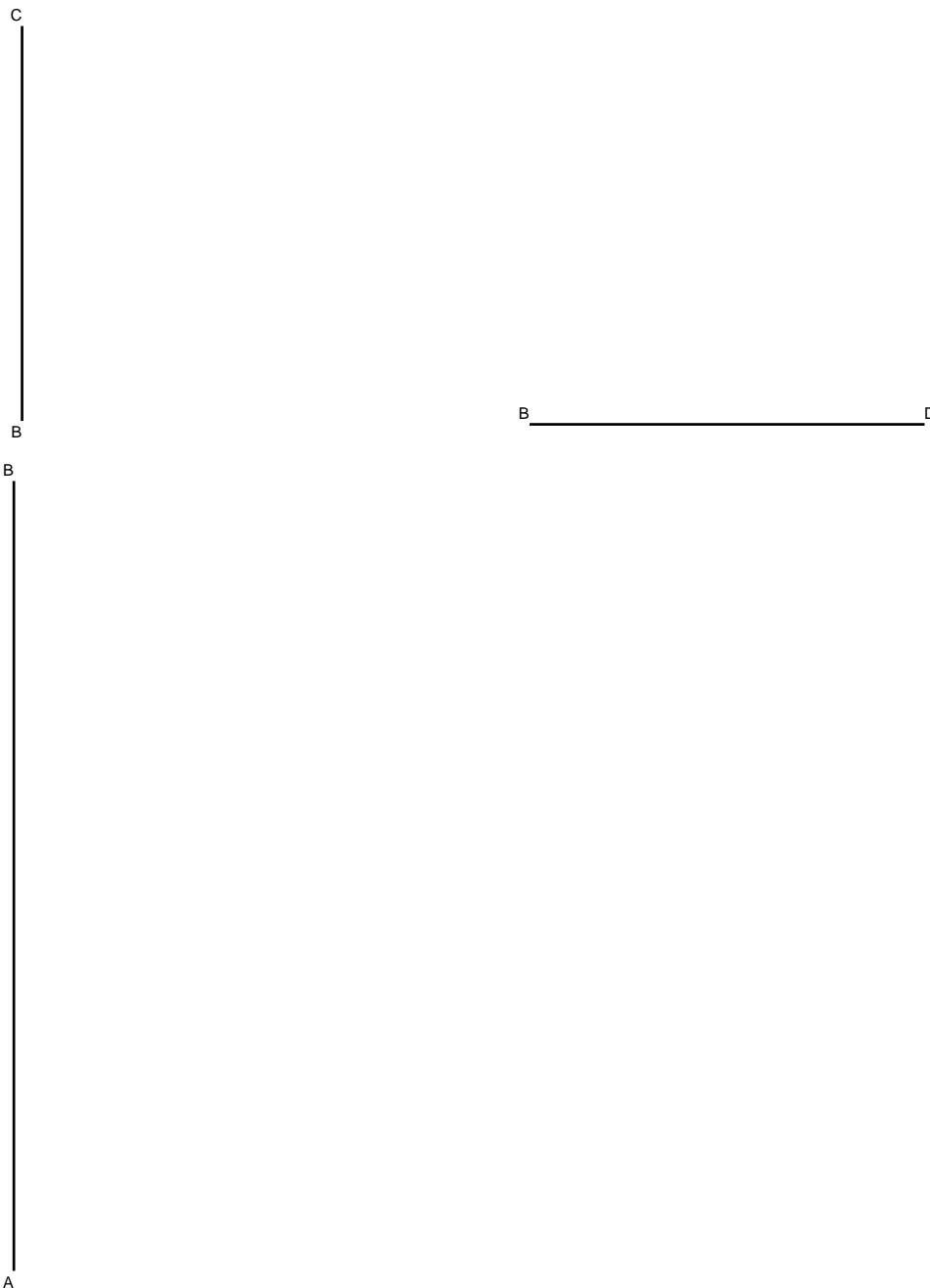
Rotazione assoluta o imposta al nodo D.

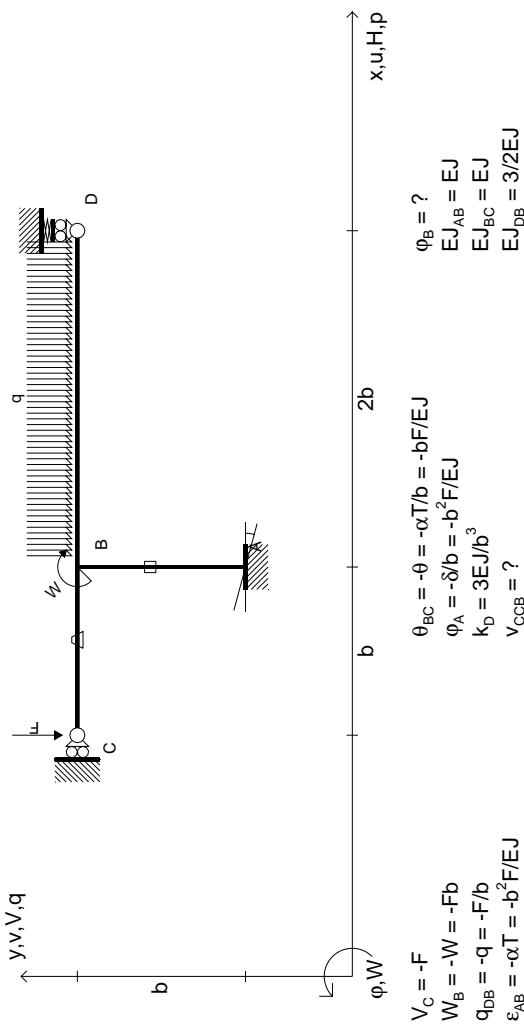
Calcular los momentos verticales del nodo C.

Calculus I - Page 15

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

卷之三





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

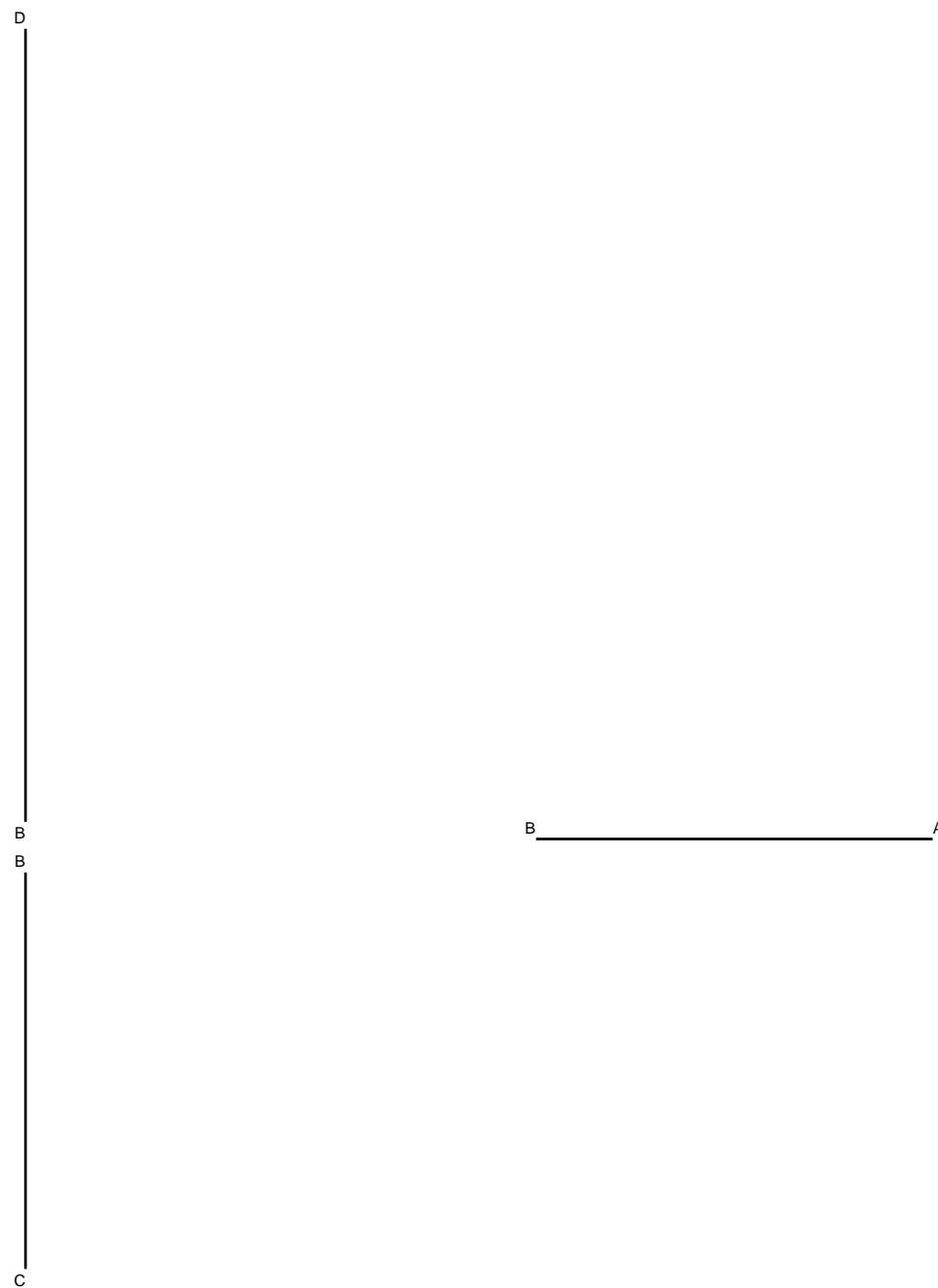
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

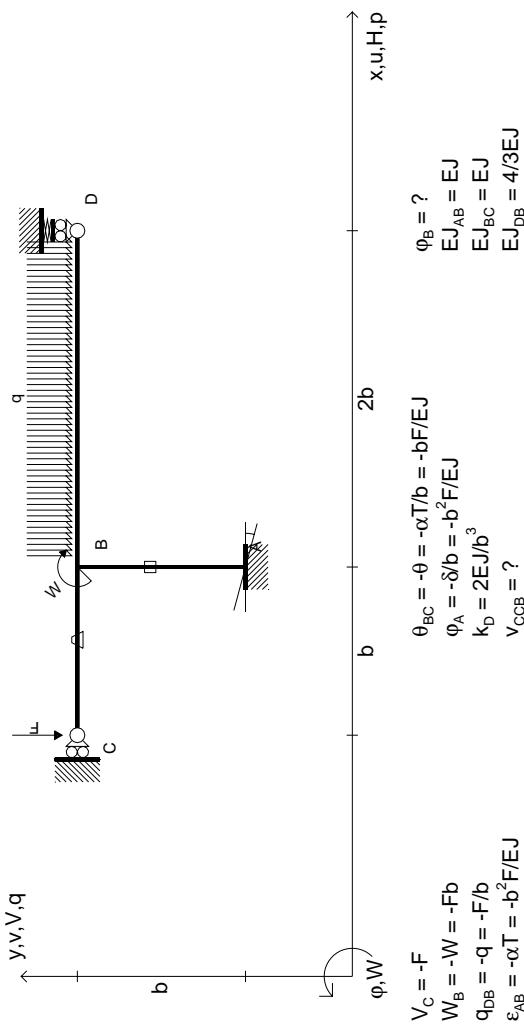
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned} v_C &= \Phi_B = \text{Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA} \\ AB \ BA \ y(x)EJ &= \\ BC \ CB \ y(x)EJ &= \\ DB \ BD \ y(x)EJ &= \end{aligned}$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

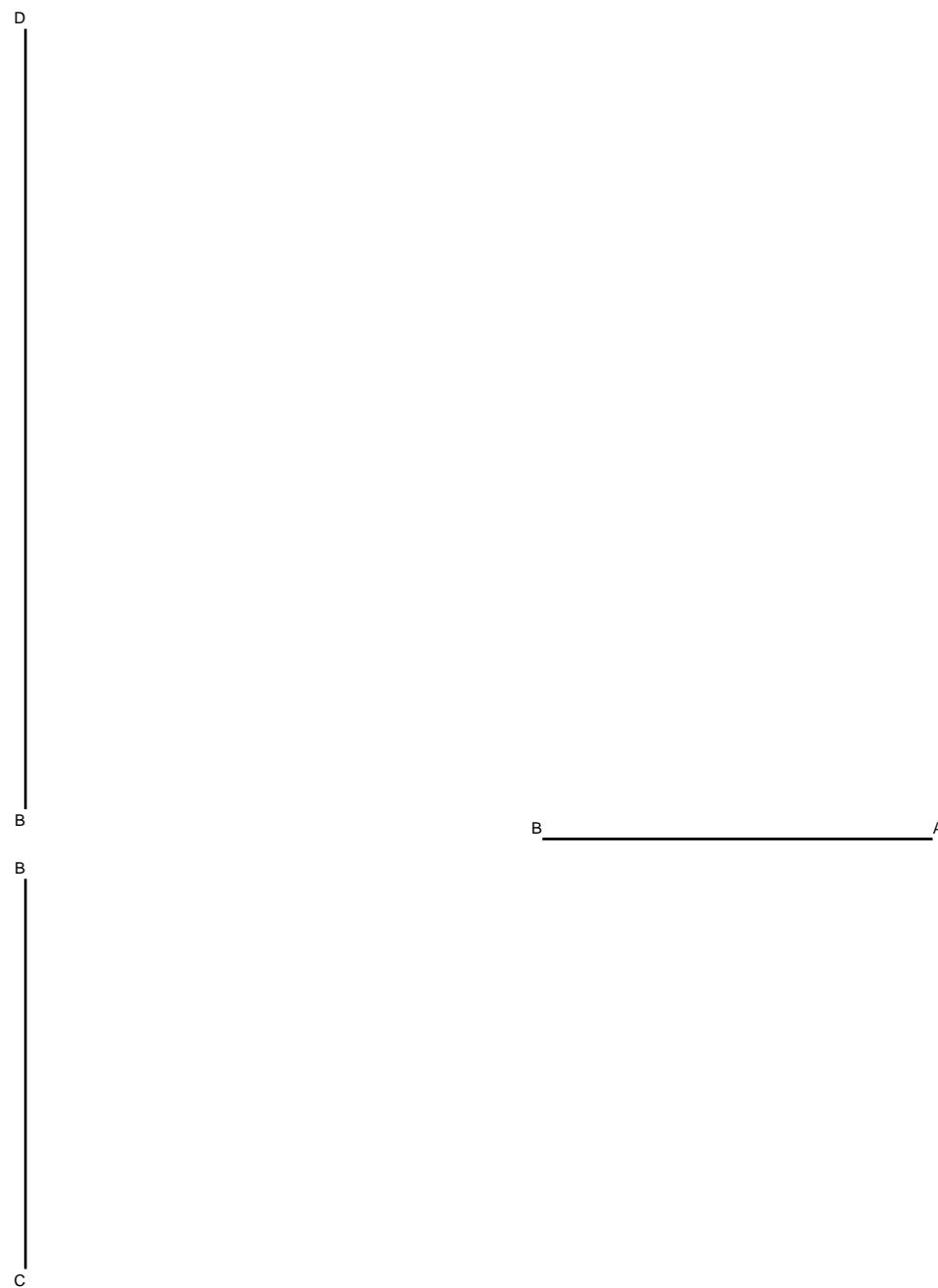
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

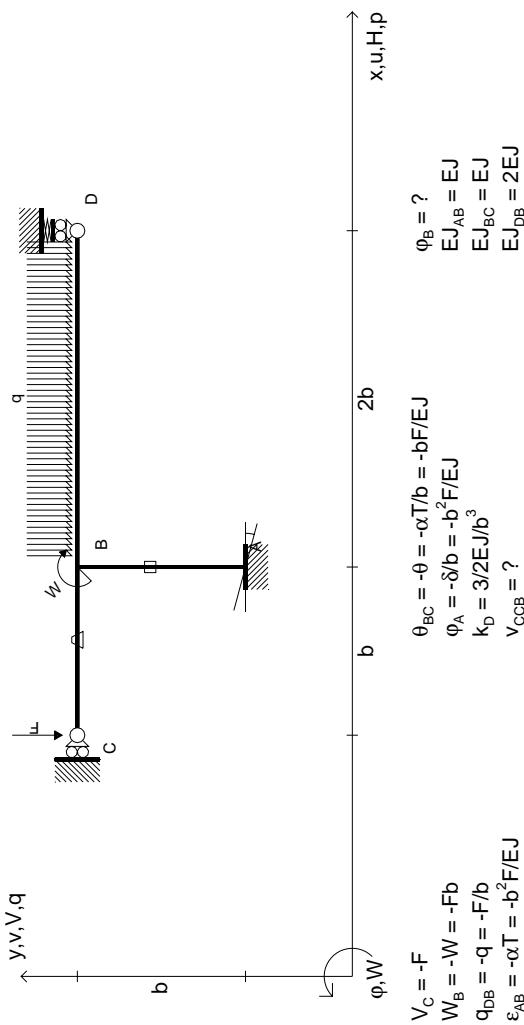
Rotazione assoluta φ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

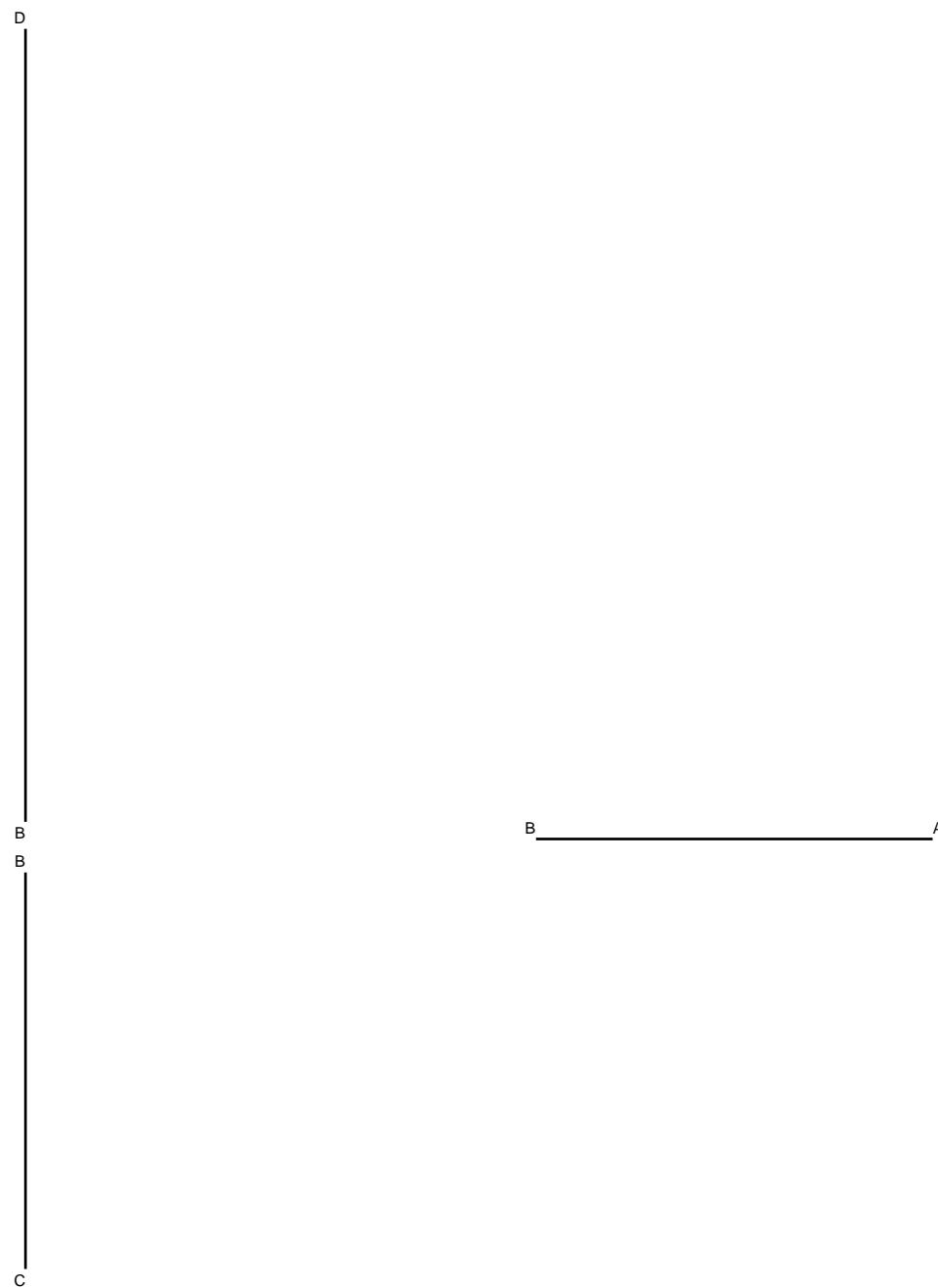
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

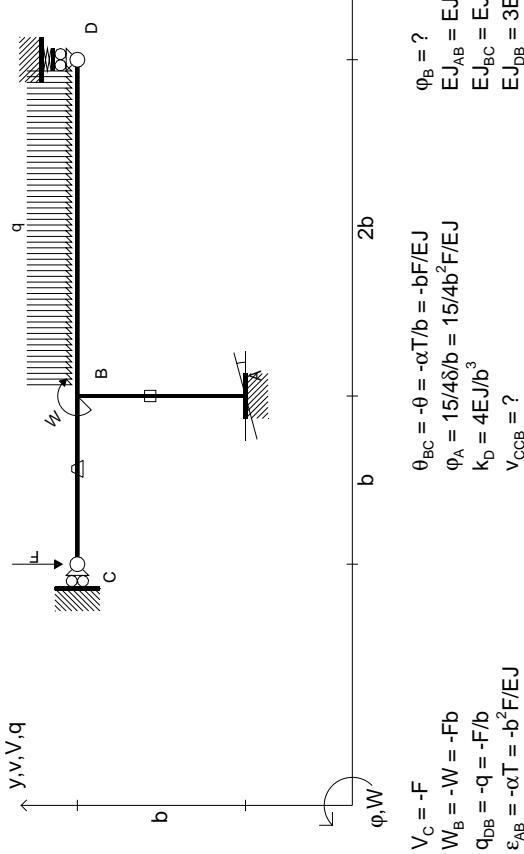
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

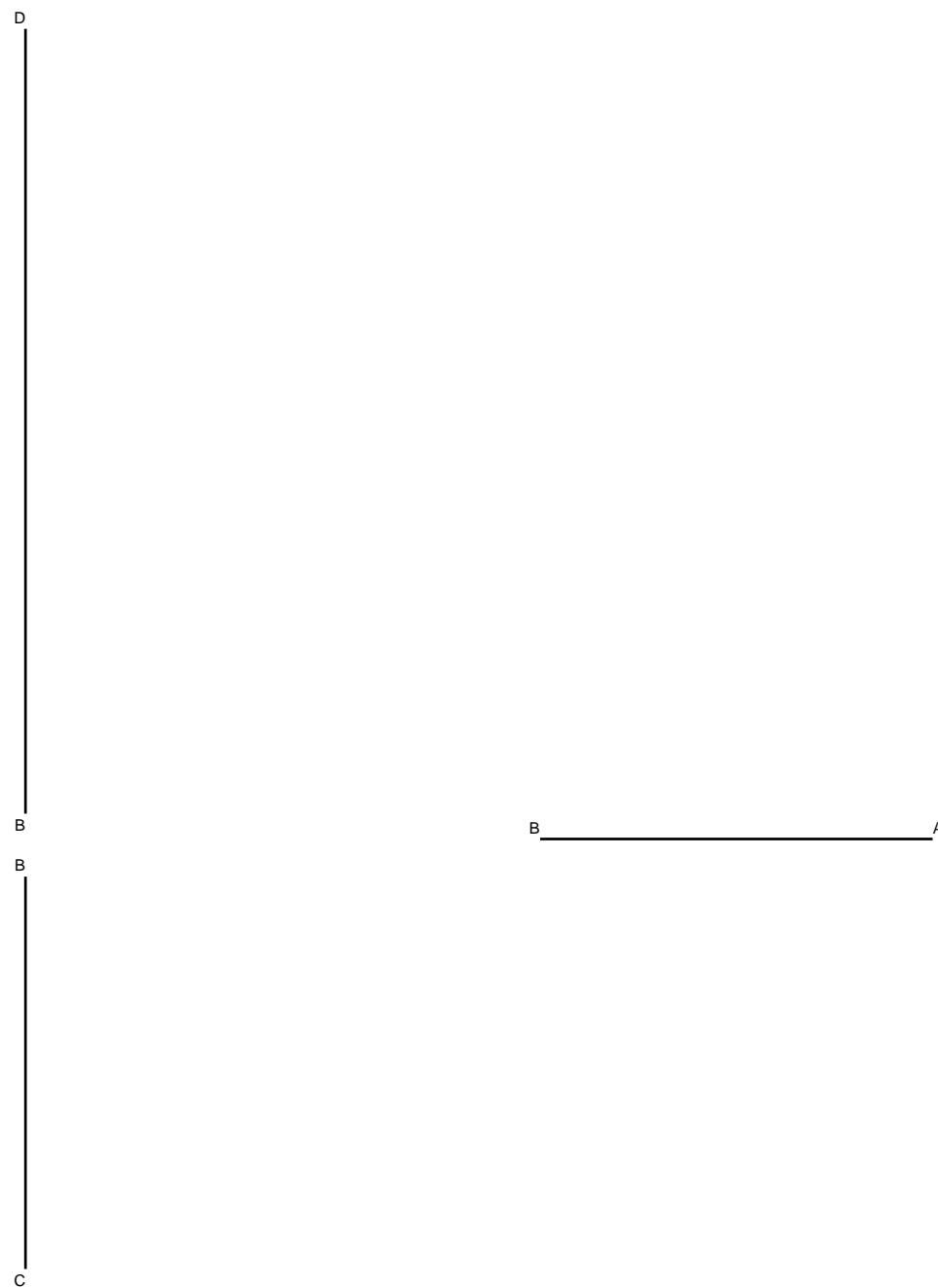
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

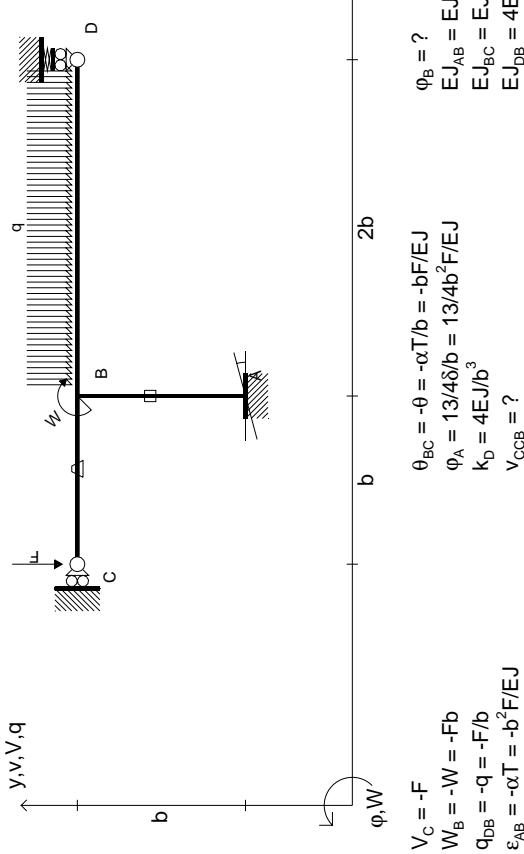
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

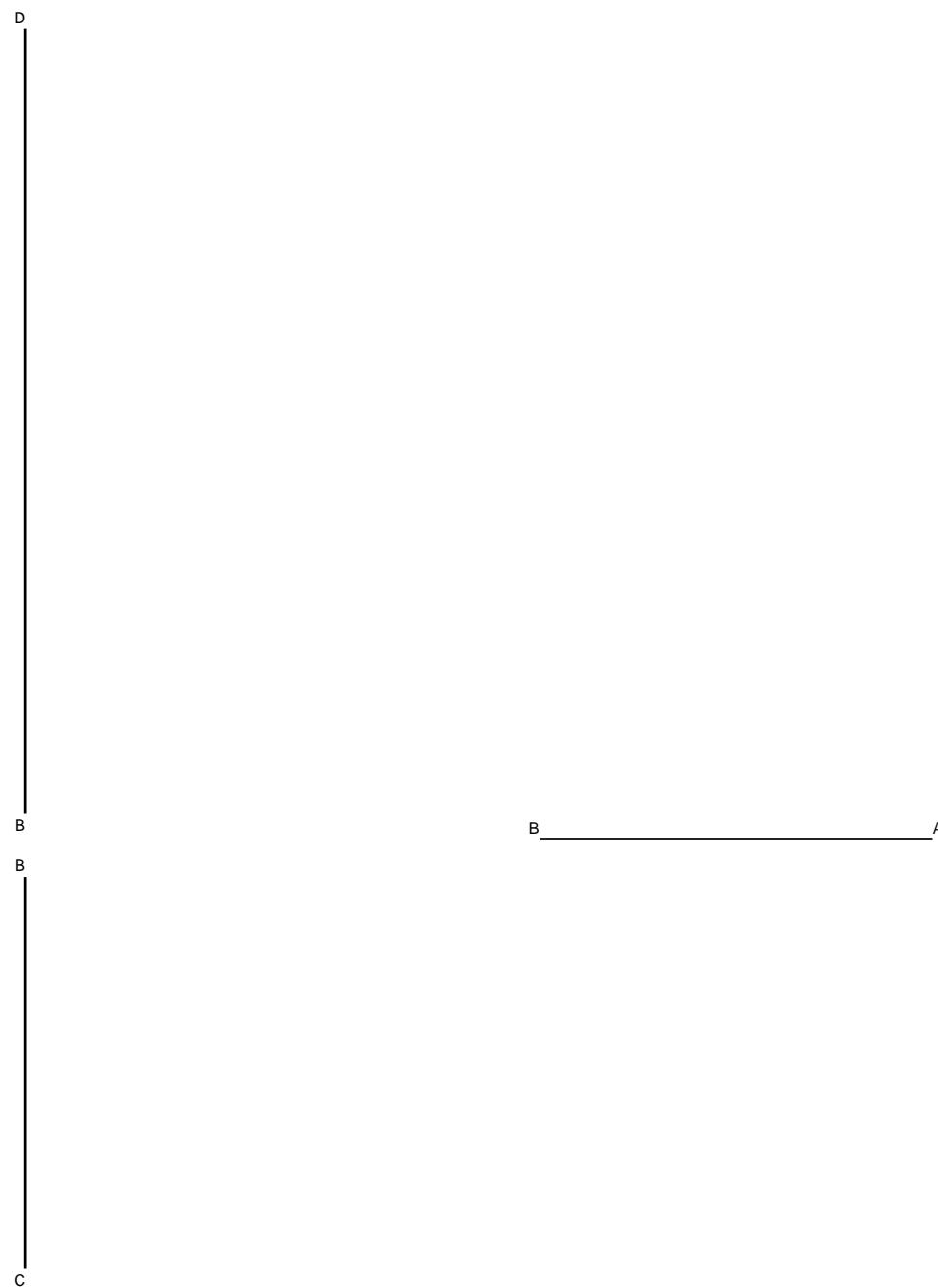
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

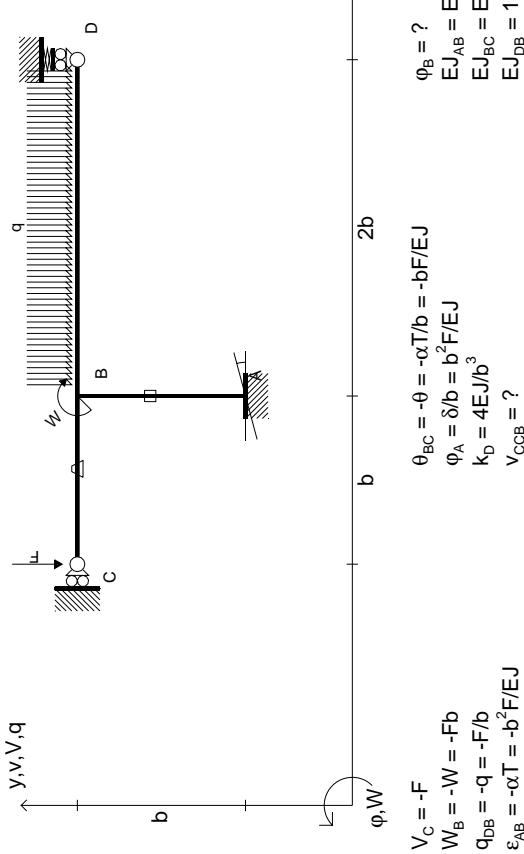
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

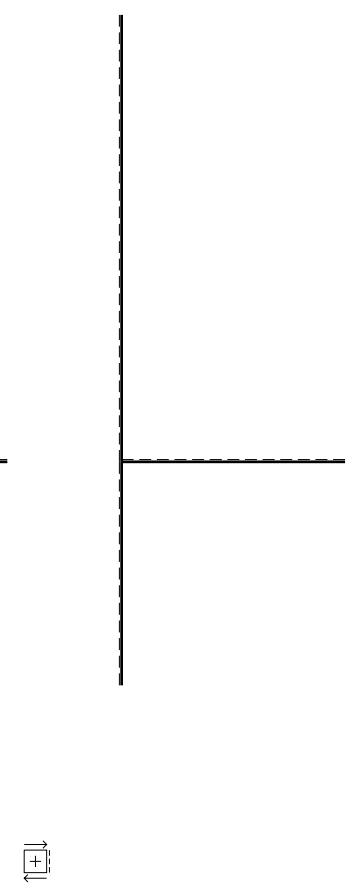
Svolgere l'analisi cinematica.

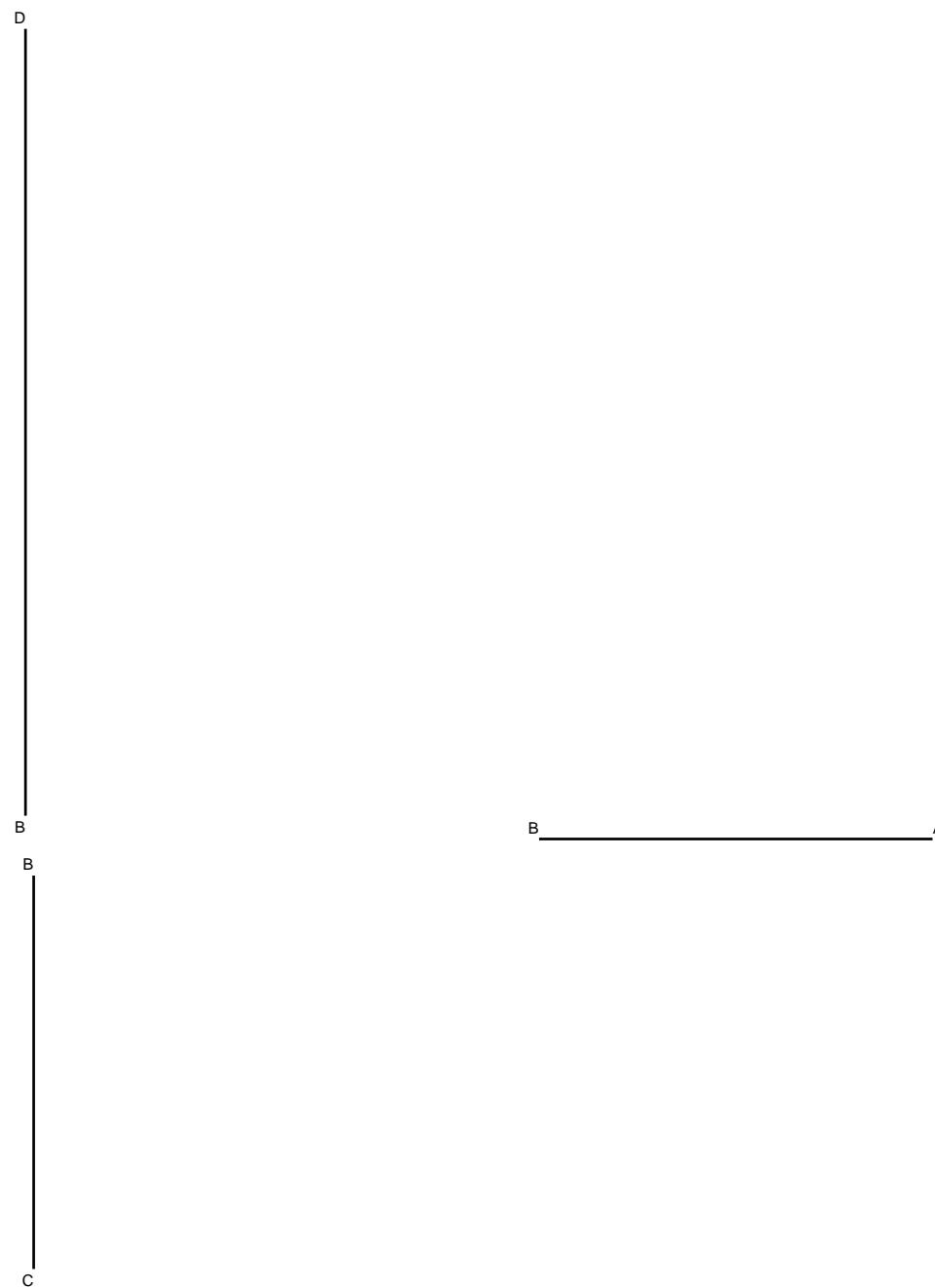
Risolvere con PLV e LE.

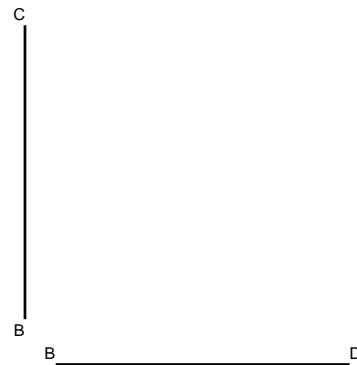
Tracciare la deformata elastica.

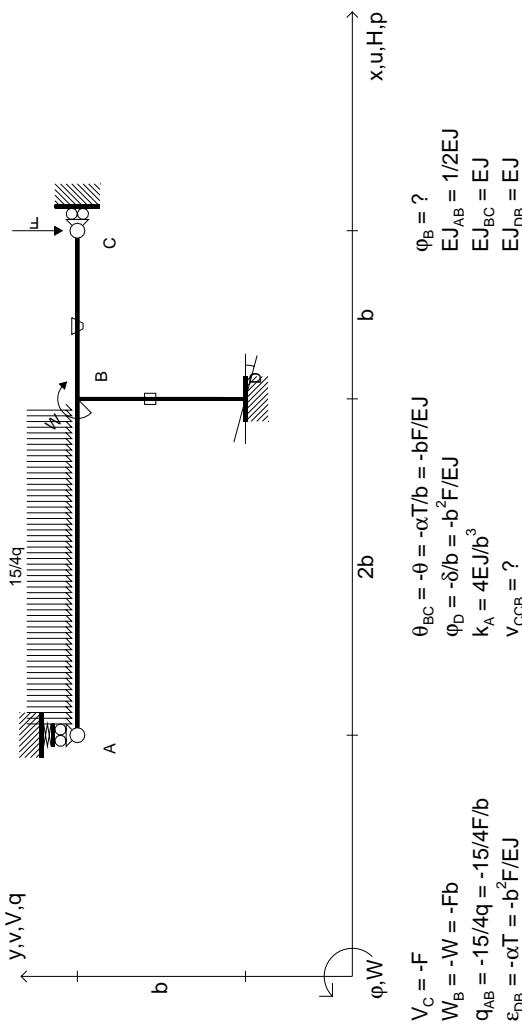
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.









Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

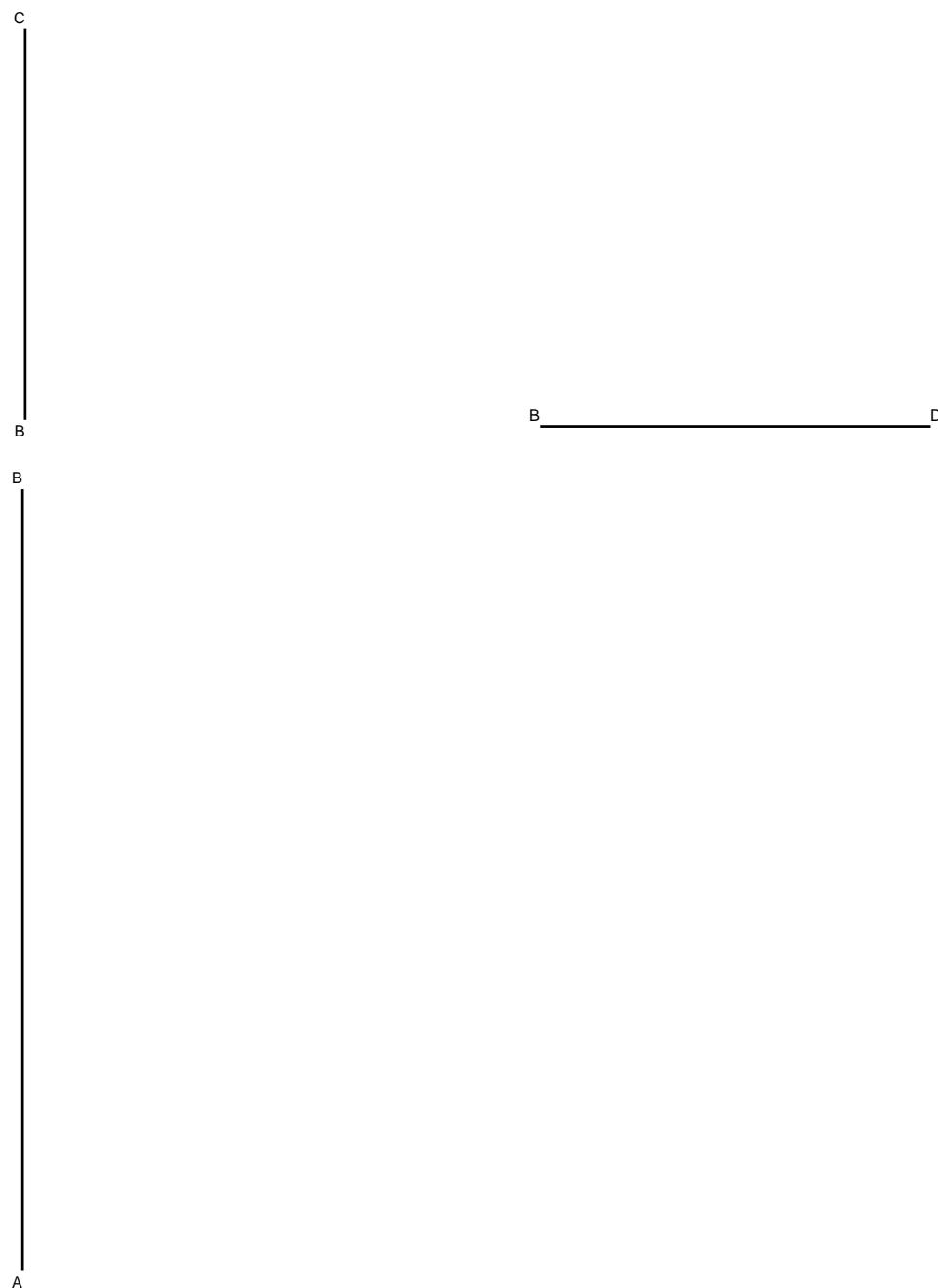
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

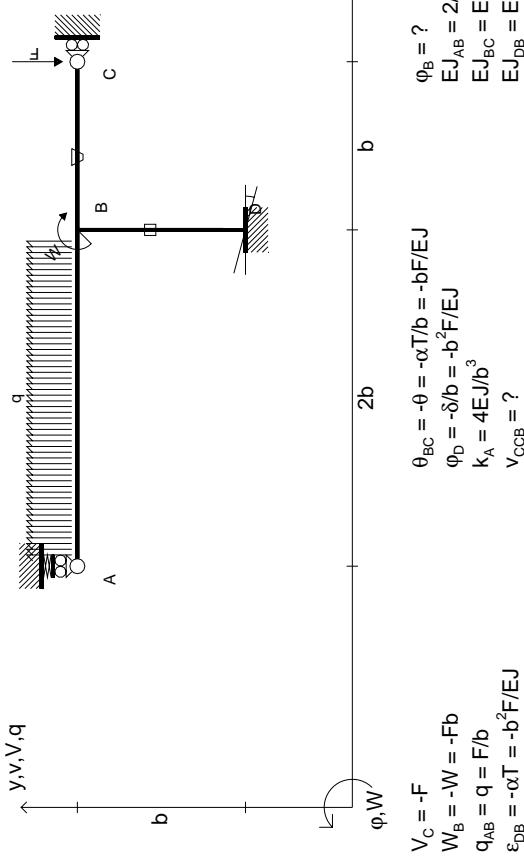
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

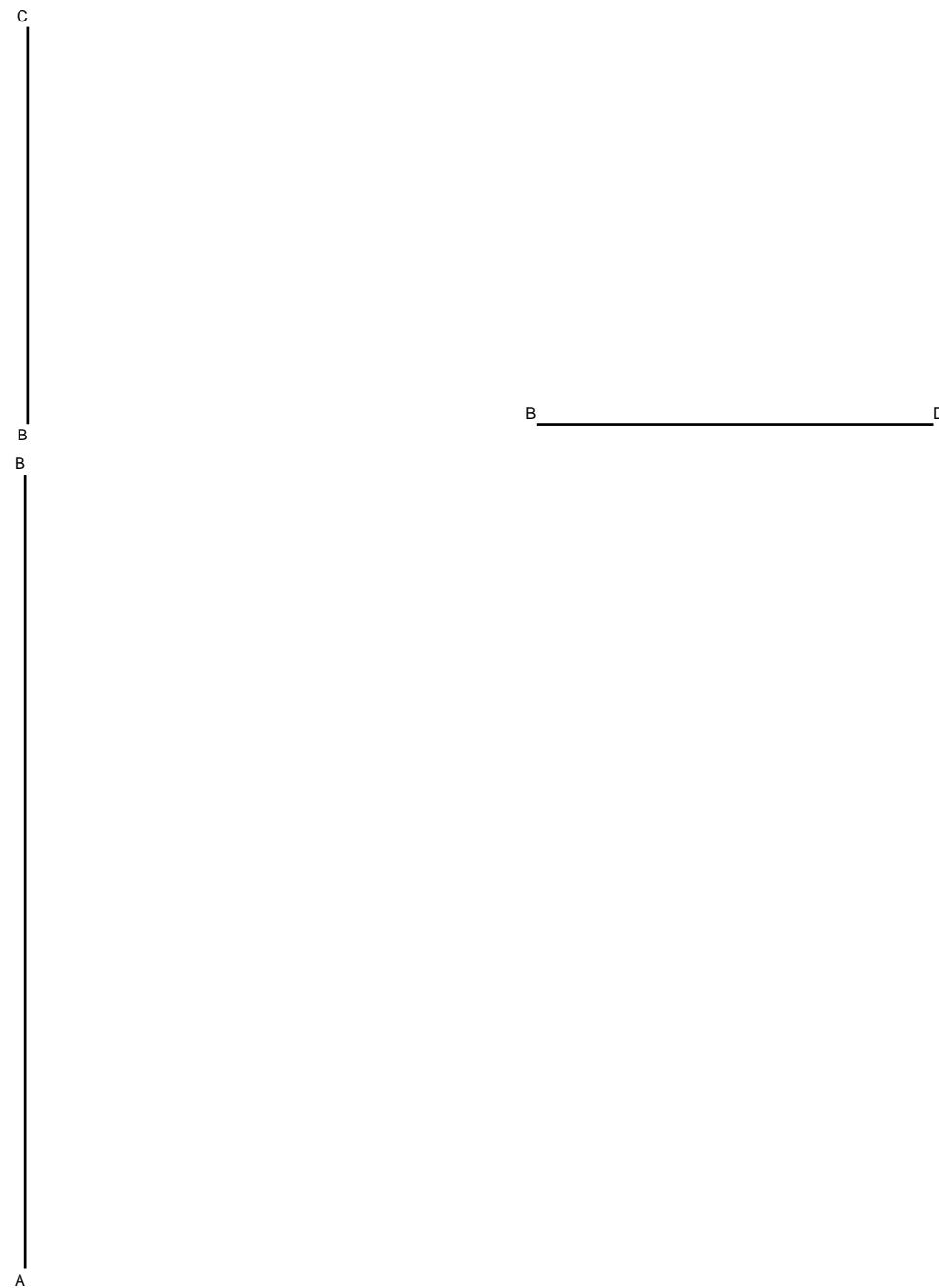
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

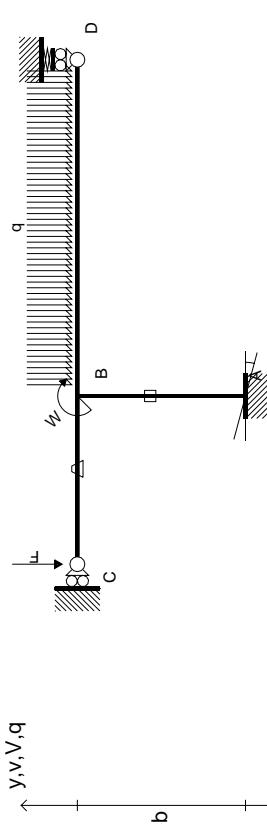
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_c &= -F \\
 W_b &= -W = -Fb \\
 q_{db} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{ab} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \theta_{bc} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_a &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_d &= 3EJ/b^3 \\
 V_{ccb} &= ?
 \end{aligned}$$

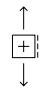
$$\begin{aligned}
 \theta_b &= ? \\
 EJ_{ab} &= EJ \\
 EJ_{bc} &= EJ \\
 EJ_{db} &= 3/4 EJ
 \end{aligned}$$

$v_c =$
 $\varphi_b =$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\text{AB BA } y(x)EJ =$$

$$\text{BC CB } y(x)EJ =$$

$$\text{DB BD } y(x)EJ =$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{yz} - x_{yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

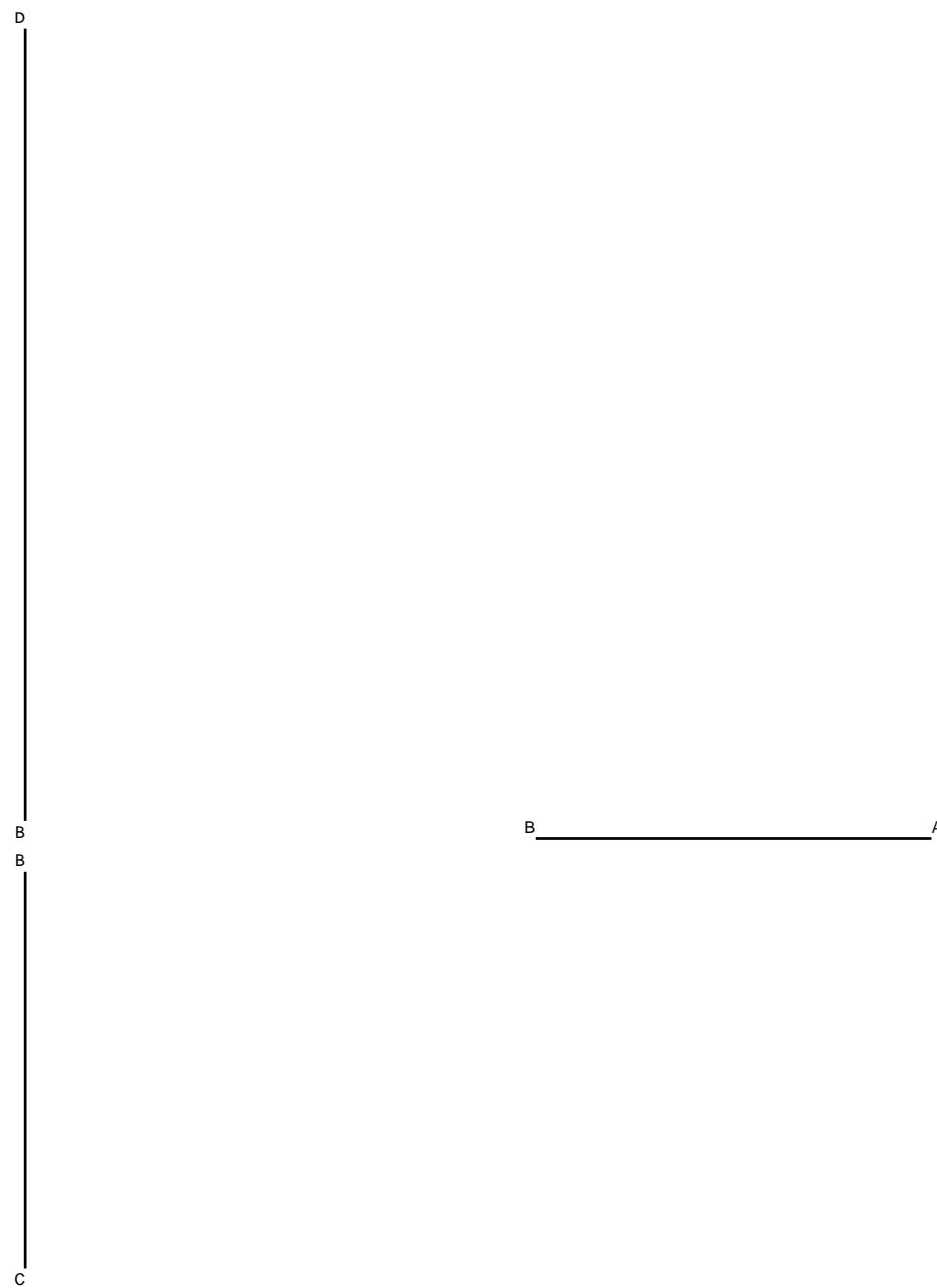
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

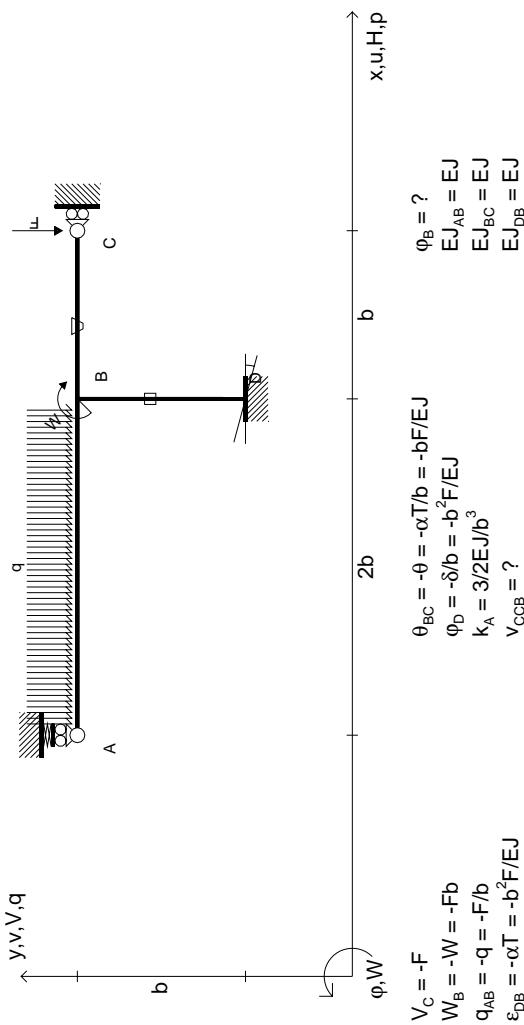
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta φ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

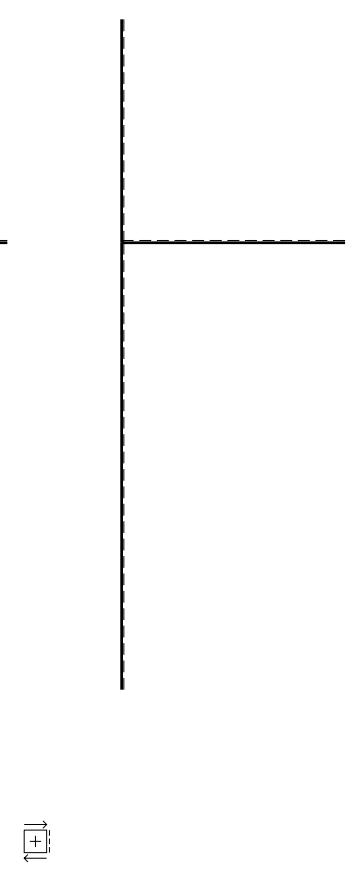
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

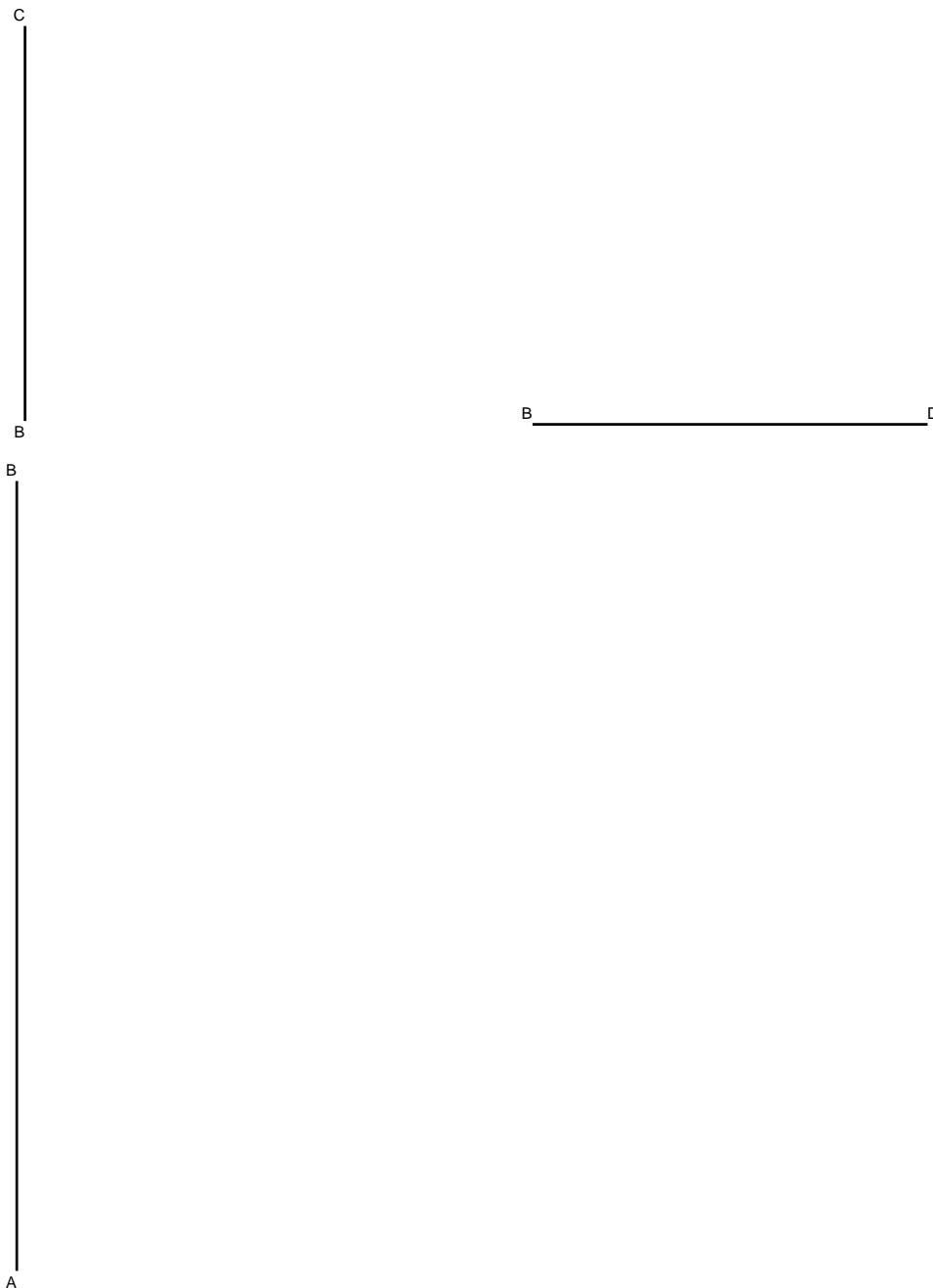
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

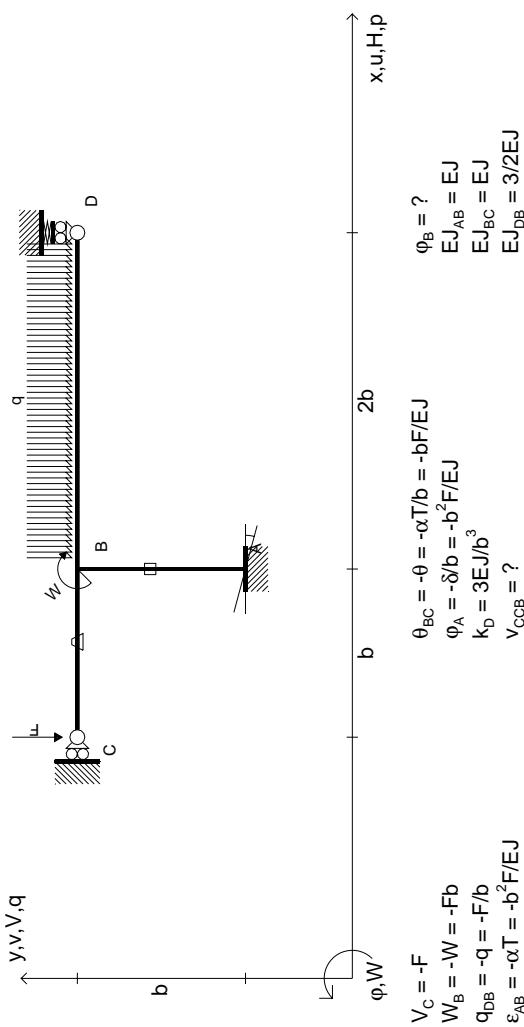
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .

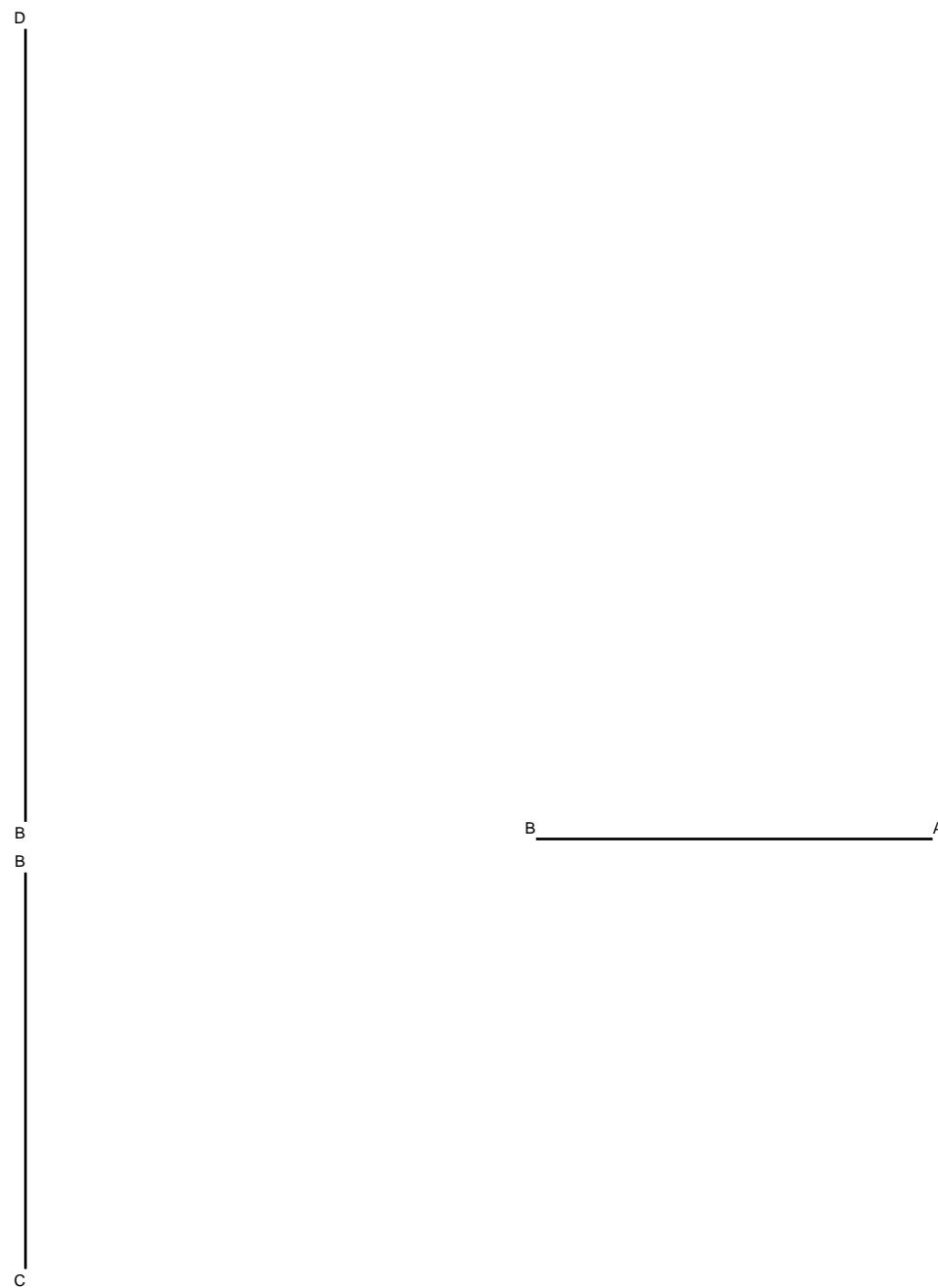
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB .

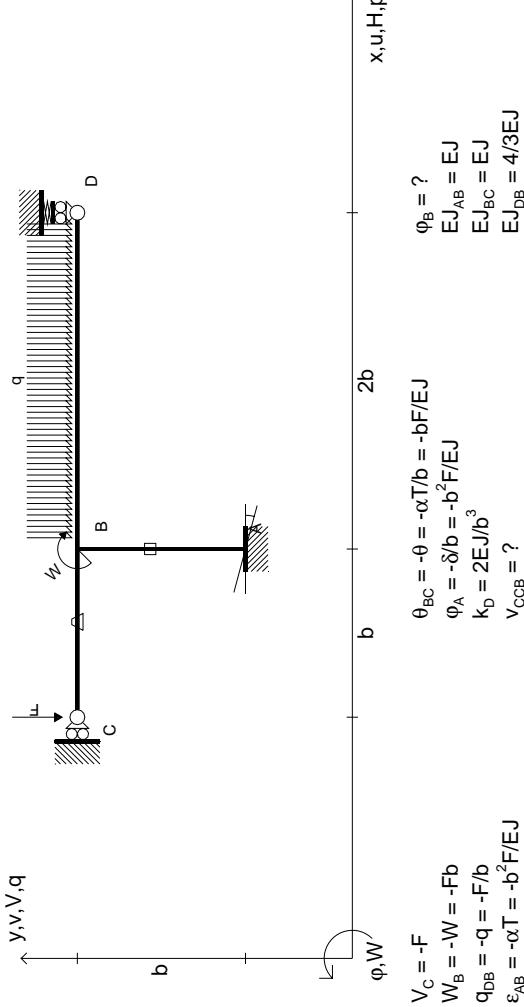
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B .

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A .

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB .

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

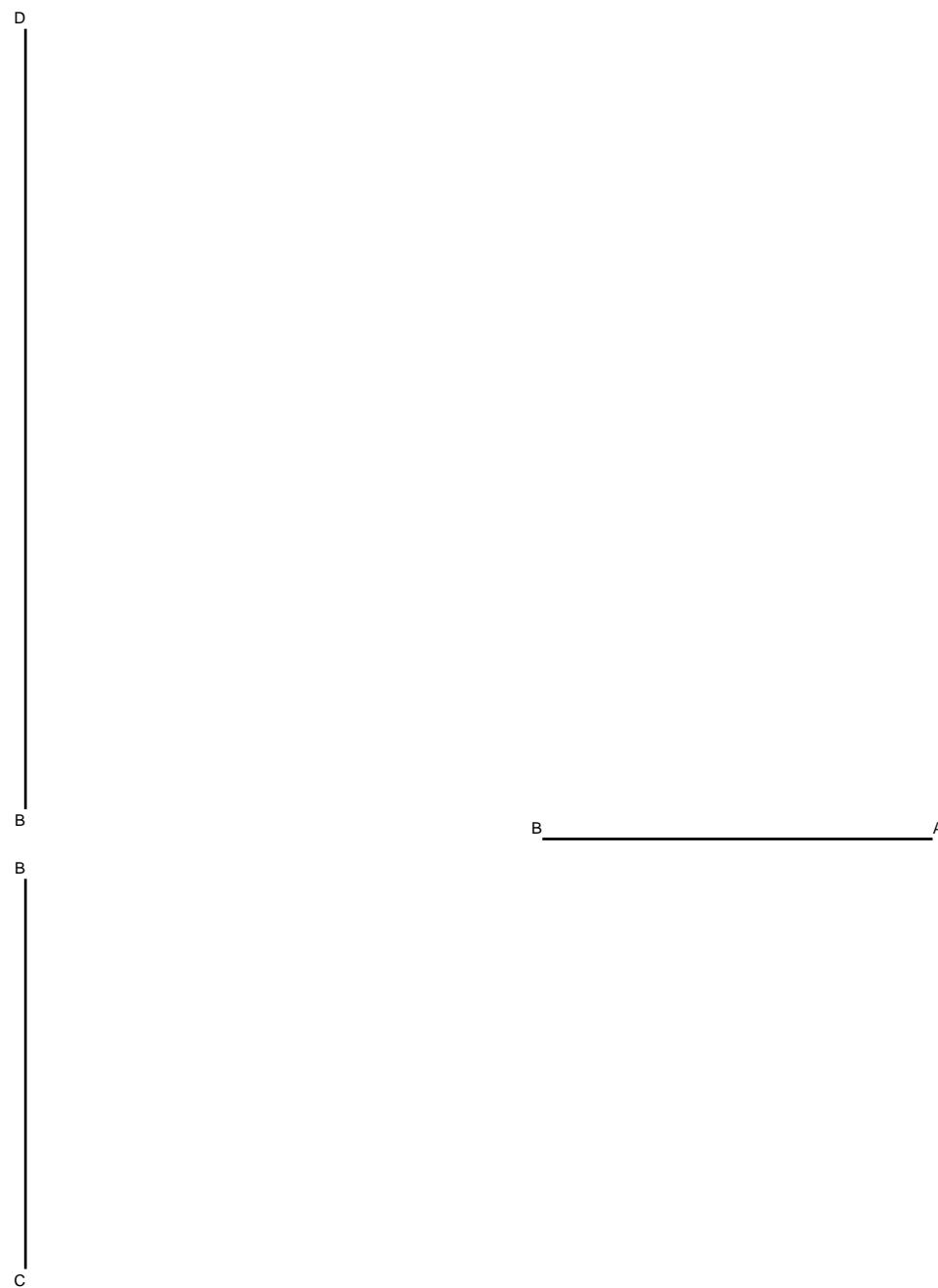
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

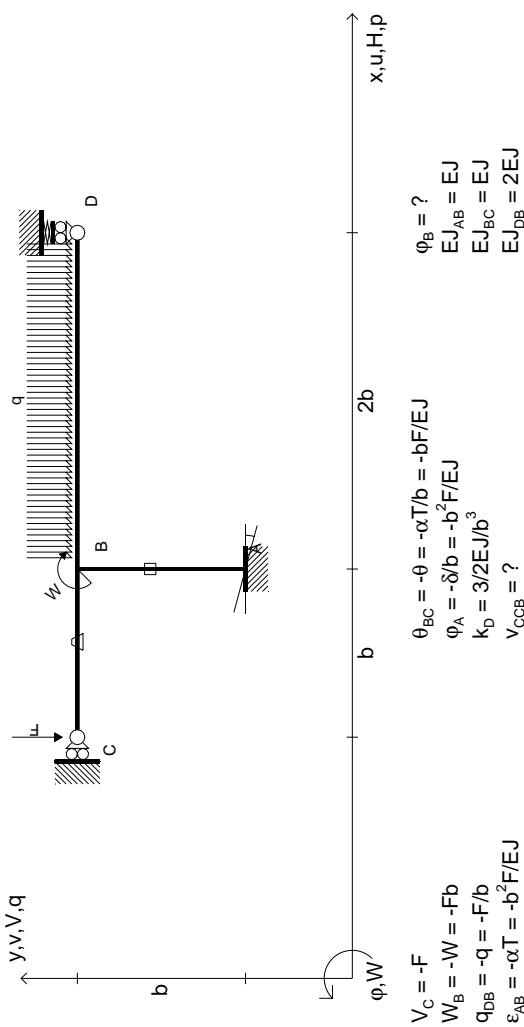
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

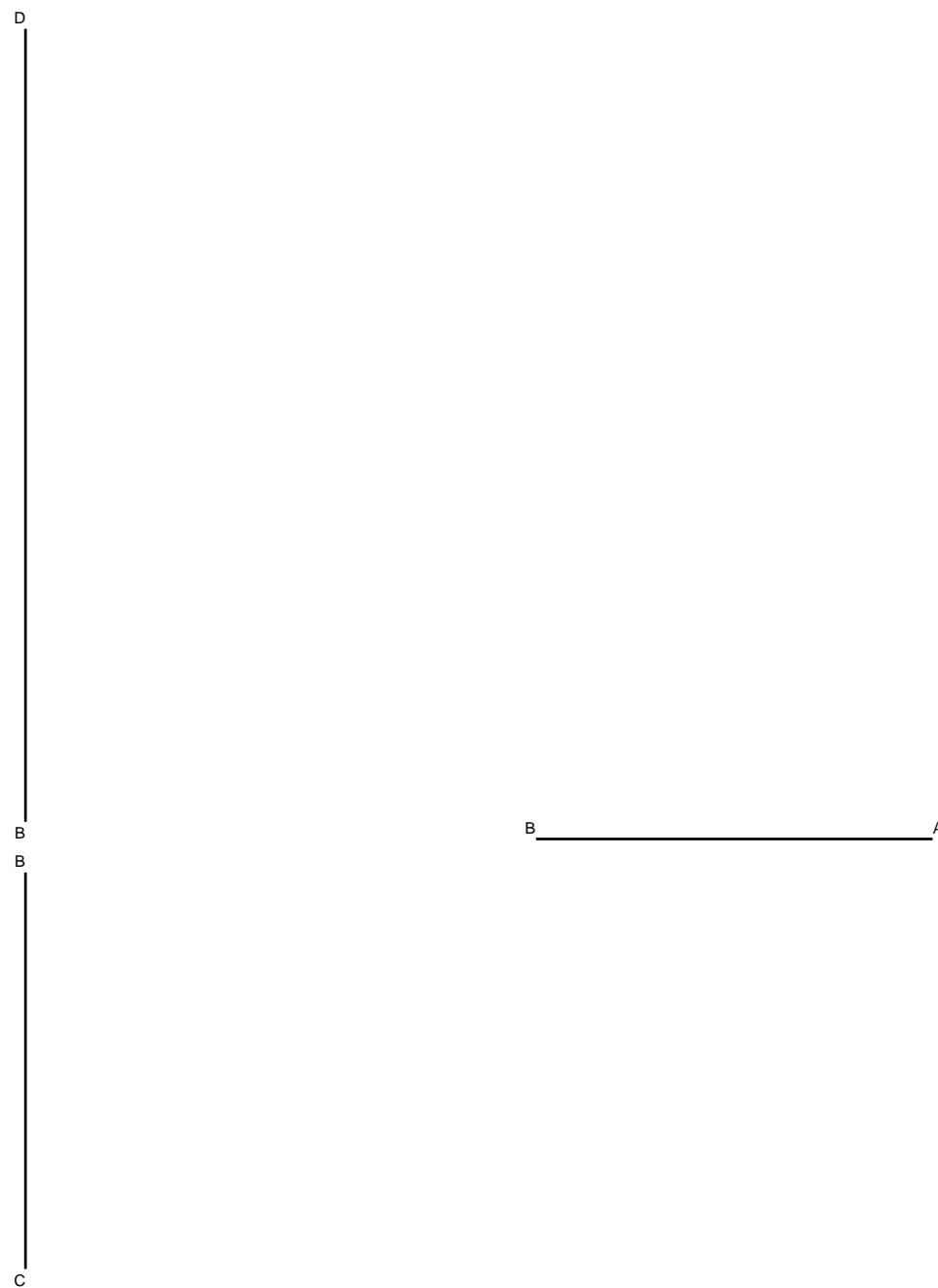
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

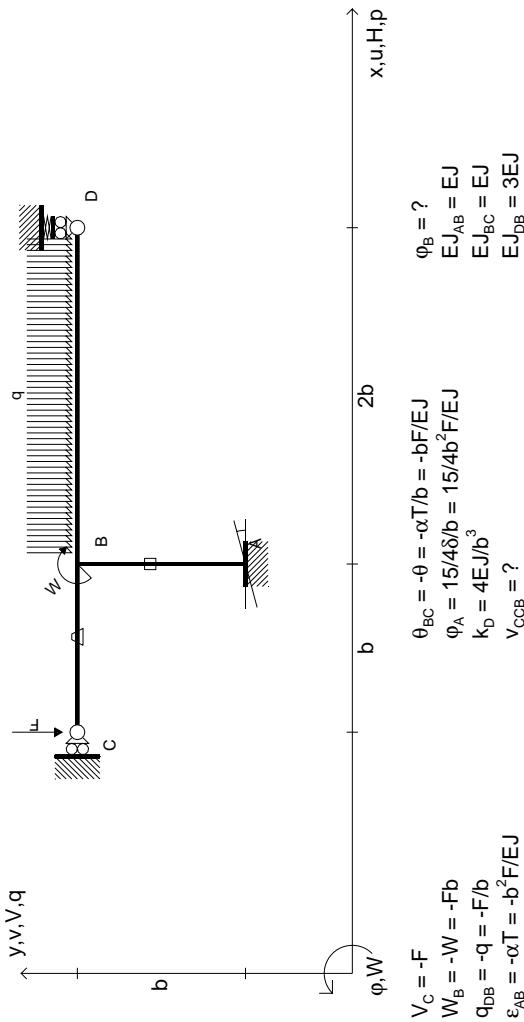
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

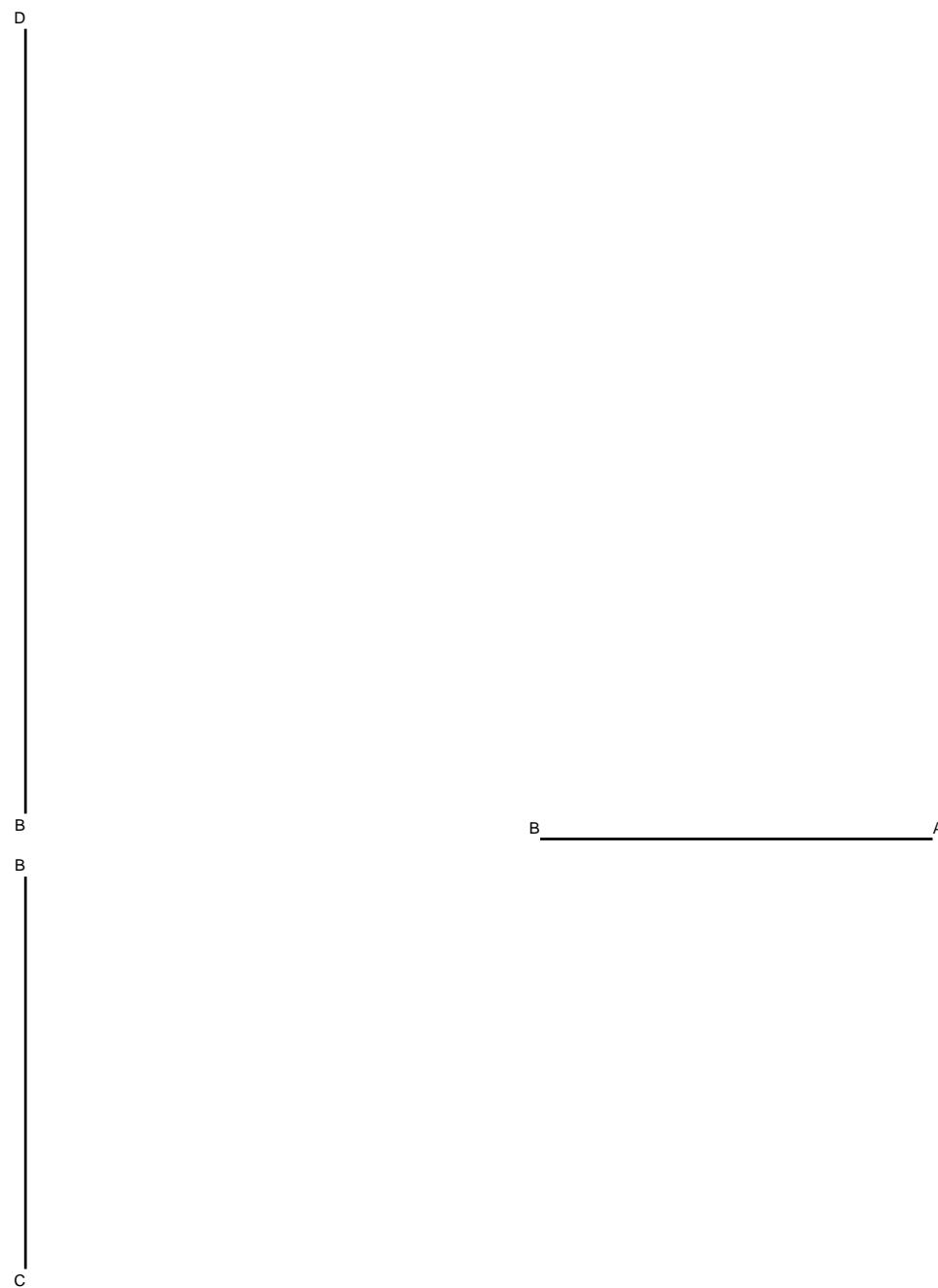
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

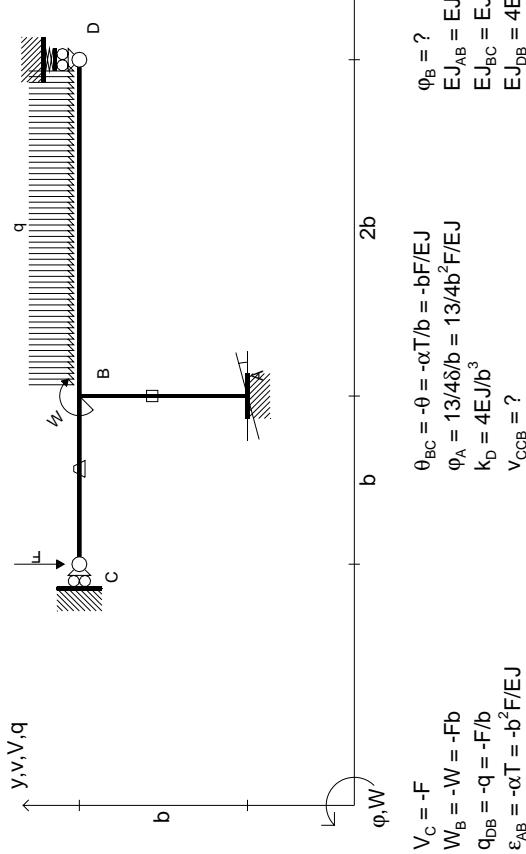
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

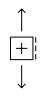
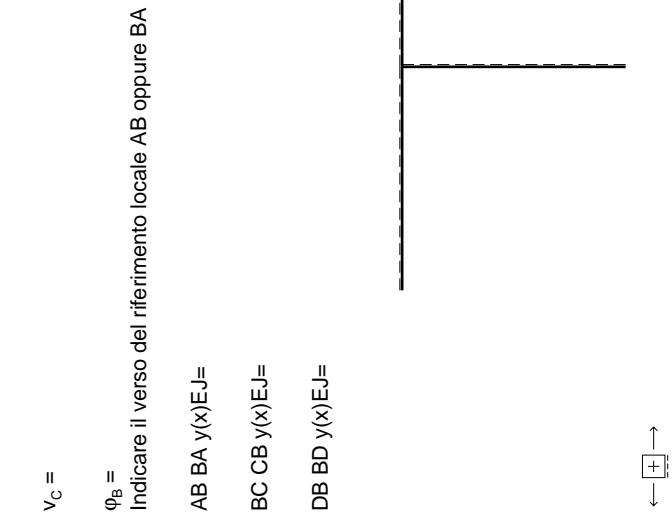
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}\phi_W &= \frac{\theta}{b} \\ \theta &= \frac{\theta_{BC}}{b} \\ \theta &= \frac{-bF/EJ}{b} \\ \theta &= -F/EJ \\ \Phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \\ EJ_{BC} &= EJ \\ EJ_{DB} &= 4EJ\end{aligned}$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

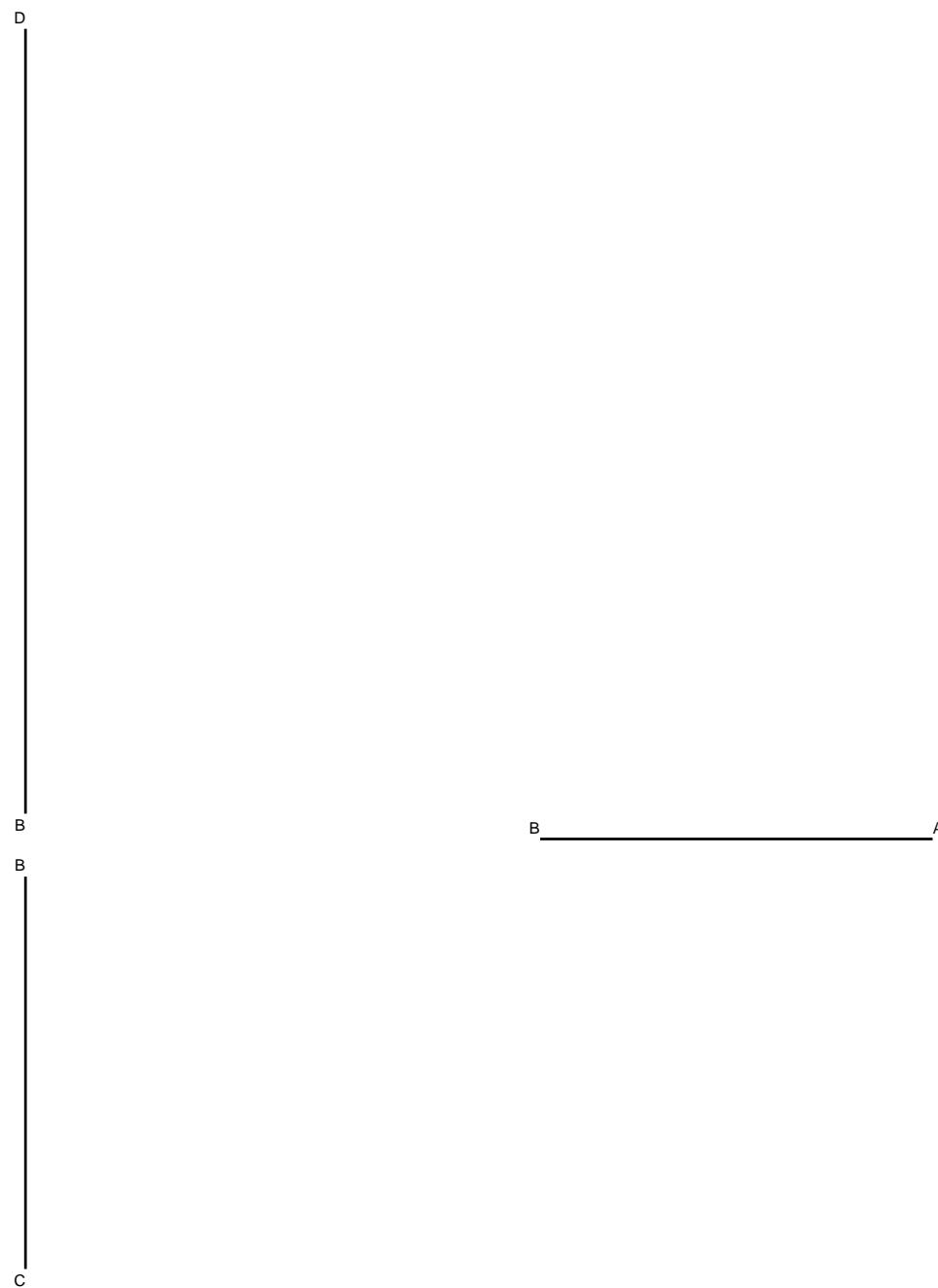
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

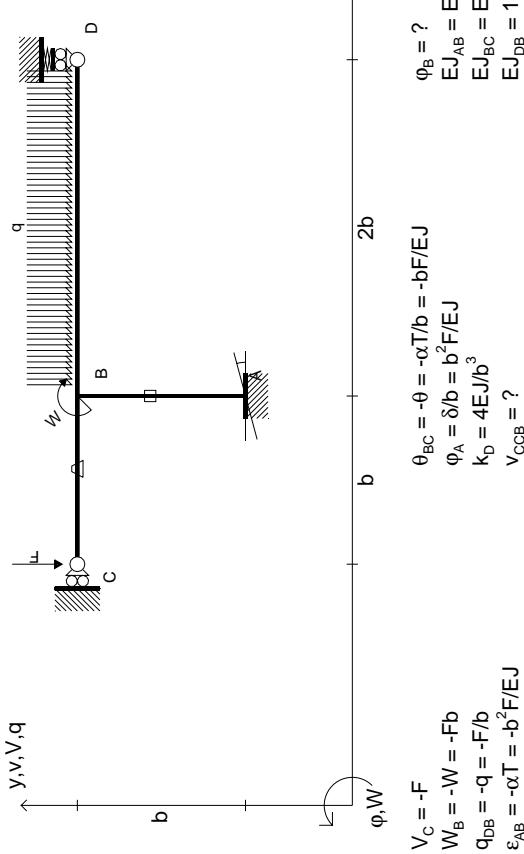
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

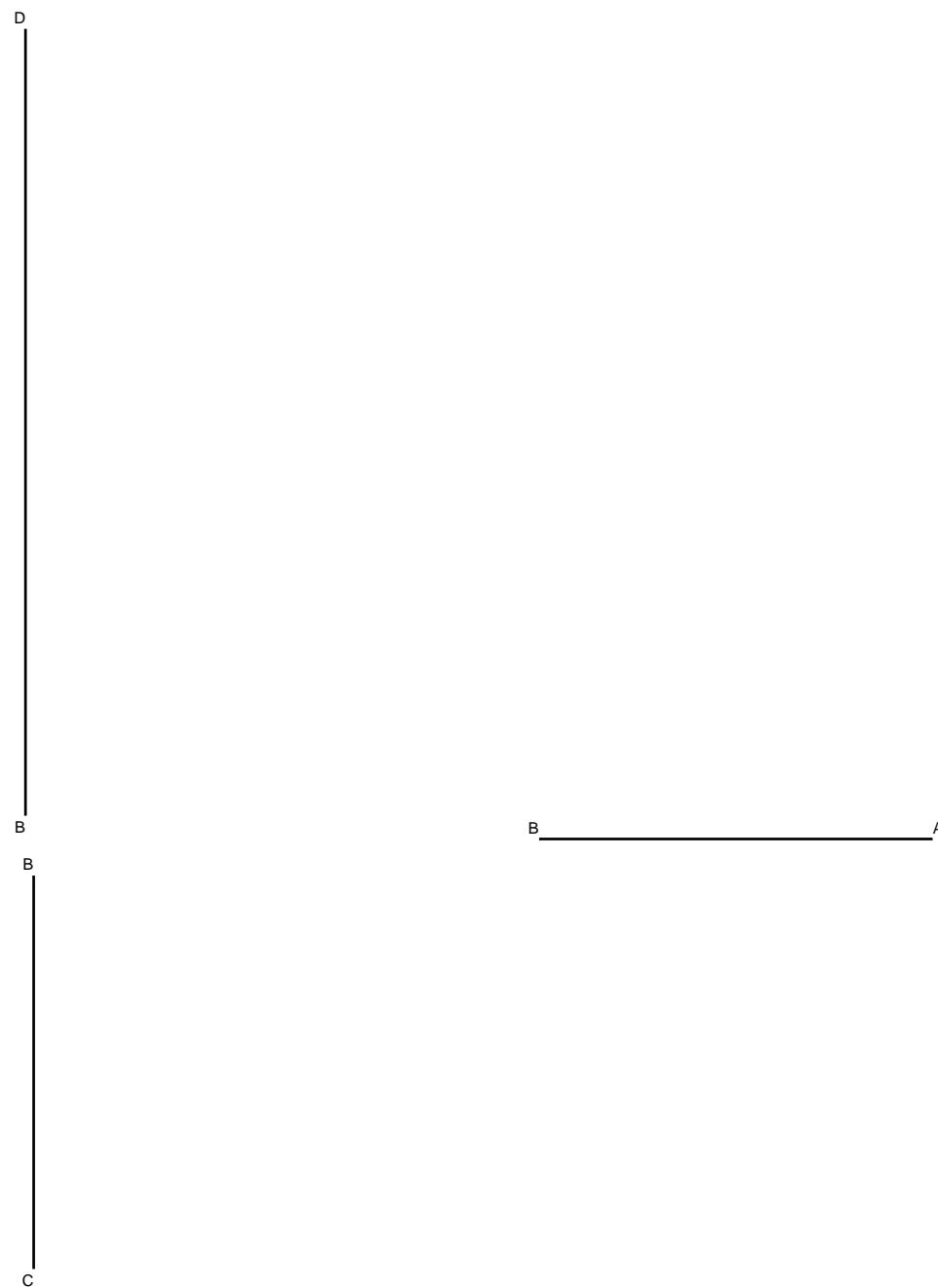
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

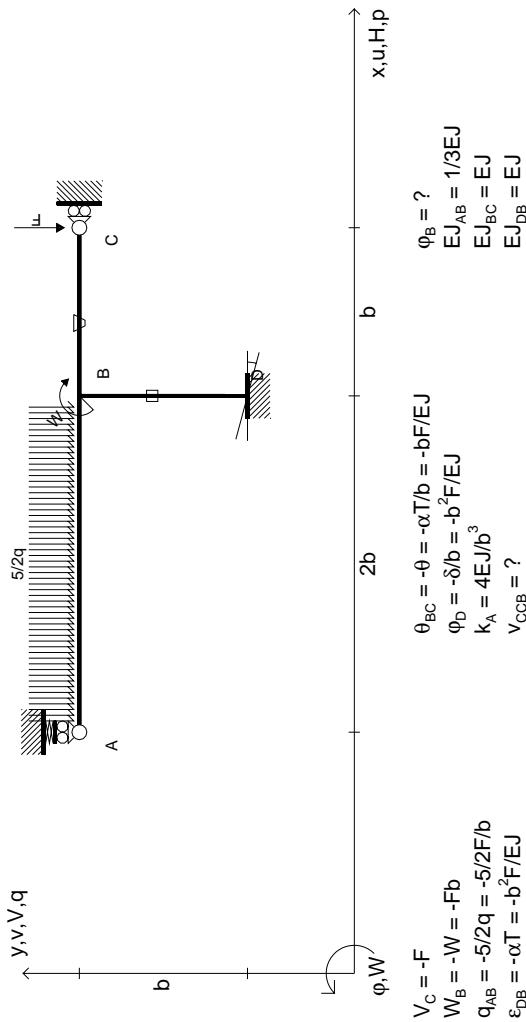
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

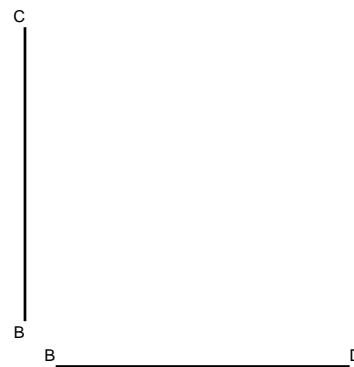
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

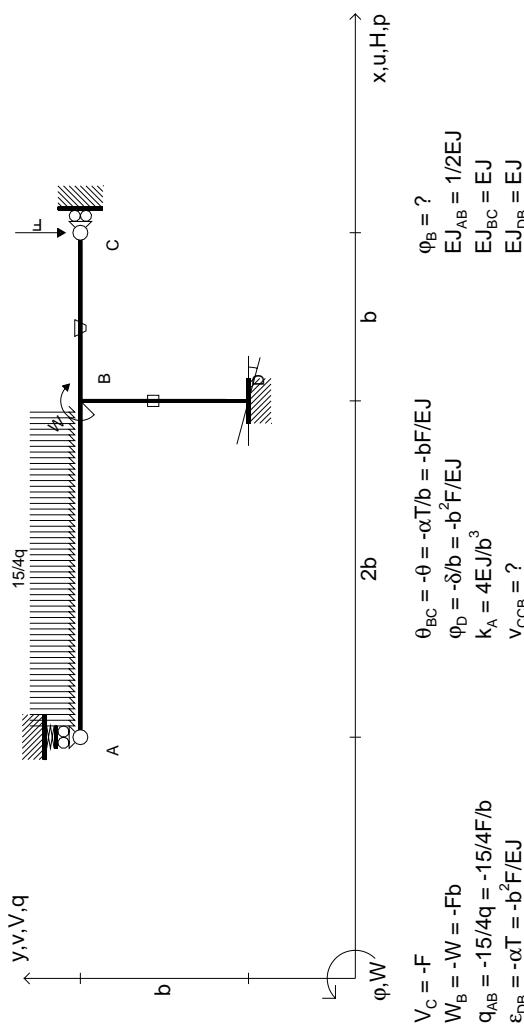
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

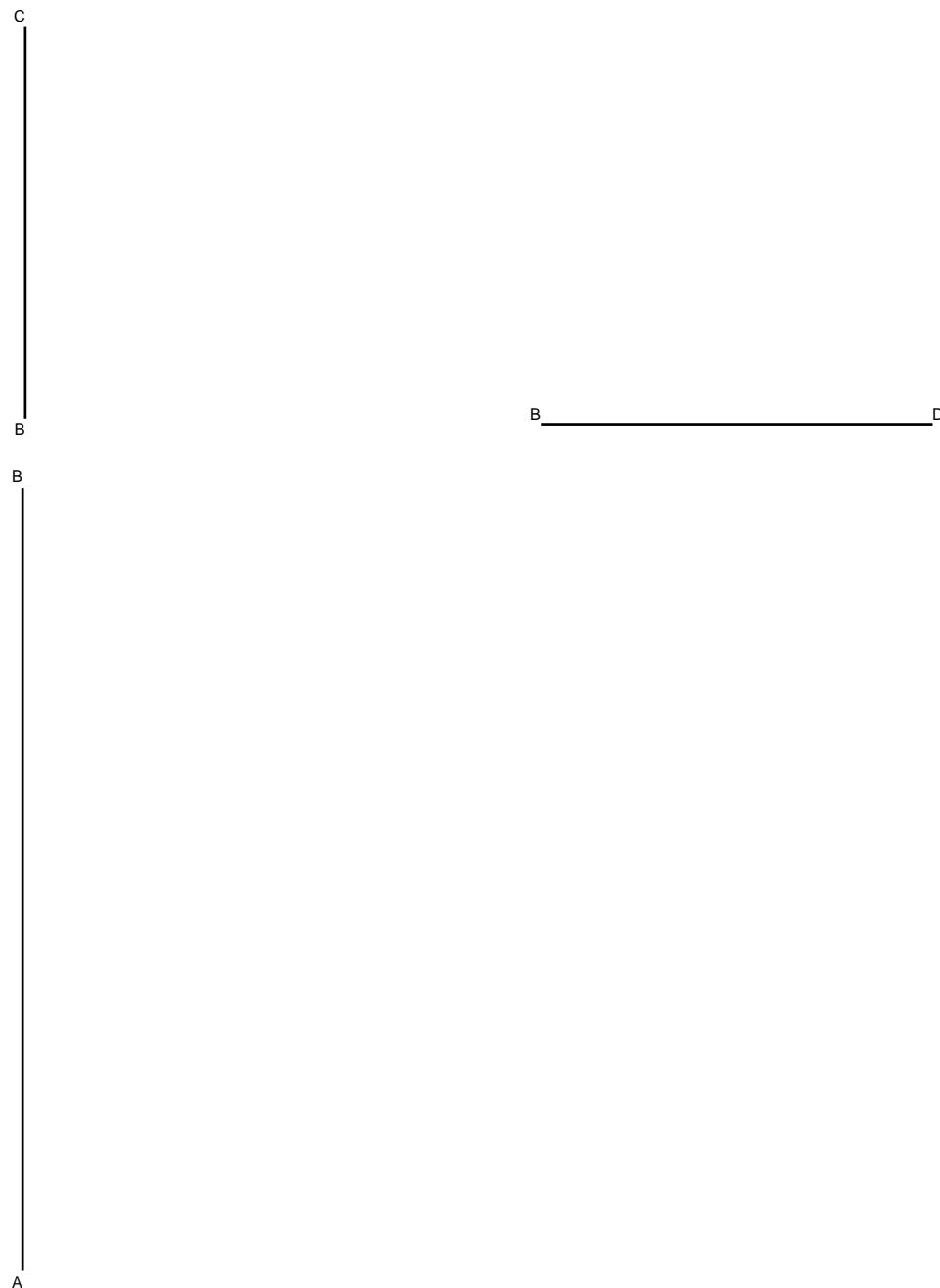
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

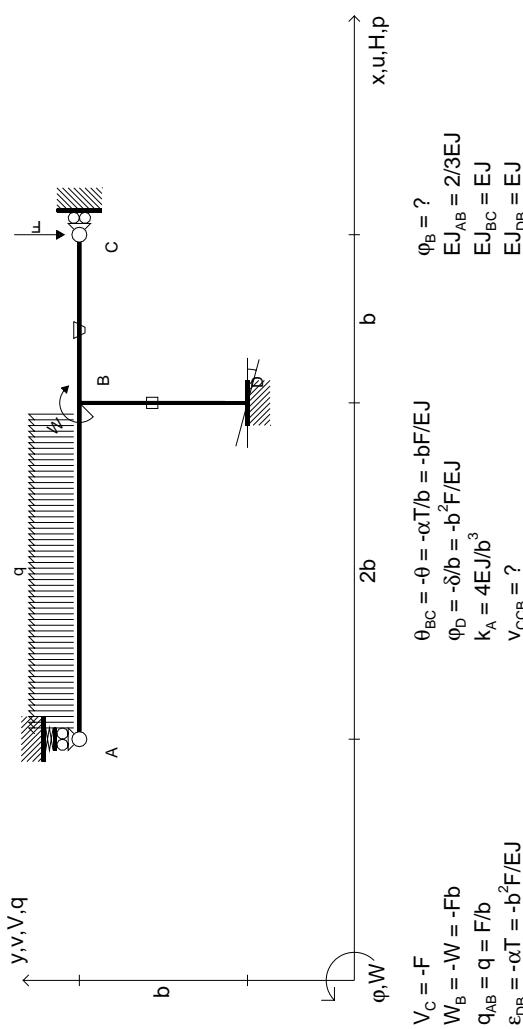
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

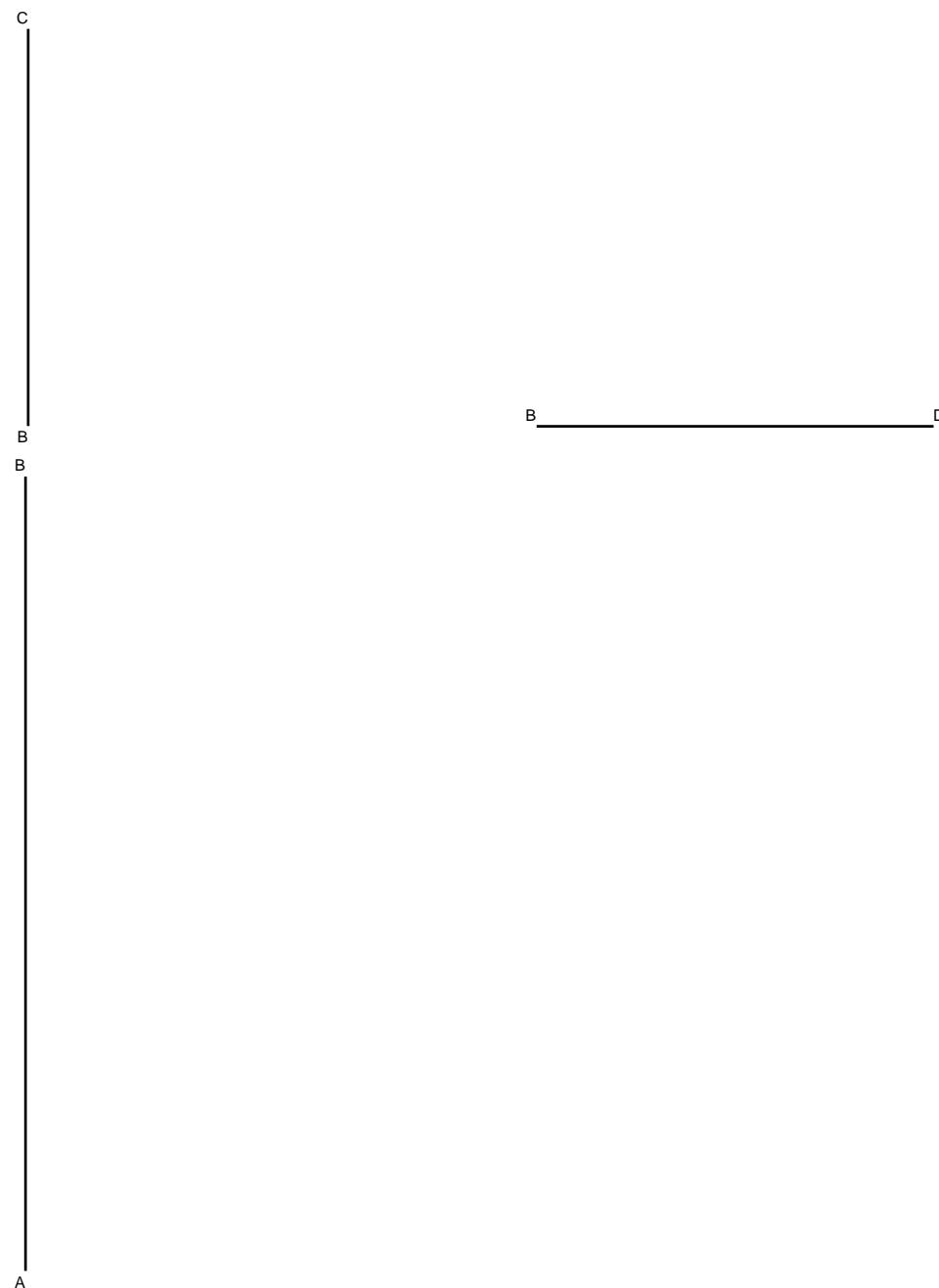
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





The diagram shows a beam system. A vertical beam segment connects a horizontal beam at point B. The horizontal beam is supported by a fixed base at C and a roller at B. A rigid connection D is located on the vertical beam segment above point B. A horizontal force F acts to the right at point C. A clockwise moment w is applied at point B. A vertical force H acts upwards at point D.

$$\begin{aligned}
V_C &= -F \\
W_B &= -W = -Fb \\
q_{DB} &= -q = -F/b \\
\varepsilon_{AB} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
V_{CCB} &= ?
\end{aligned}
\quad
\begin{aligned}
\theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
\Phi_A &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
k_D &= 3EJ/b^3 \\
V_{DB} &= 3/4EJ
\end{aligned}
\quad
\begin{aligned}
\Phi_B &= ? \\
EJ_{AB} &= EJ \\
EJ_{BC} &= EJ
\end{aligned}$$

Ogni schema ha una molla trasnazionale assoluta

Digitized by srujanika@gmail.com

Svolgente | attacco | Cittadella

Risolvere con $\beta L V$ e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo

Allegare la relazione di calcolo.

Calcareous associations with dolomites are common in the groupings.

Calcolatore lezioni Istruzioni della struttura e delle assi.

Raccolare i diagrammi quotativi delle azioni interne nelle astè.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

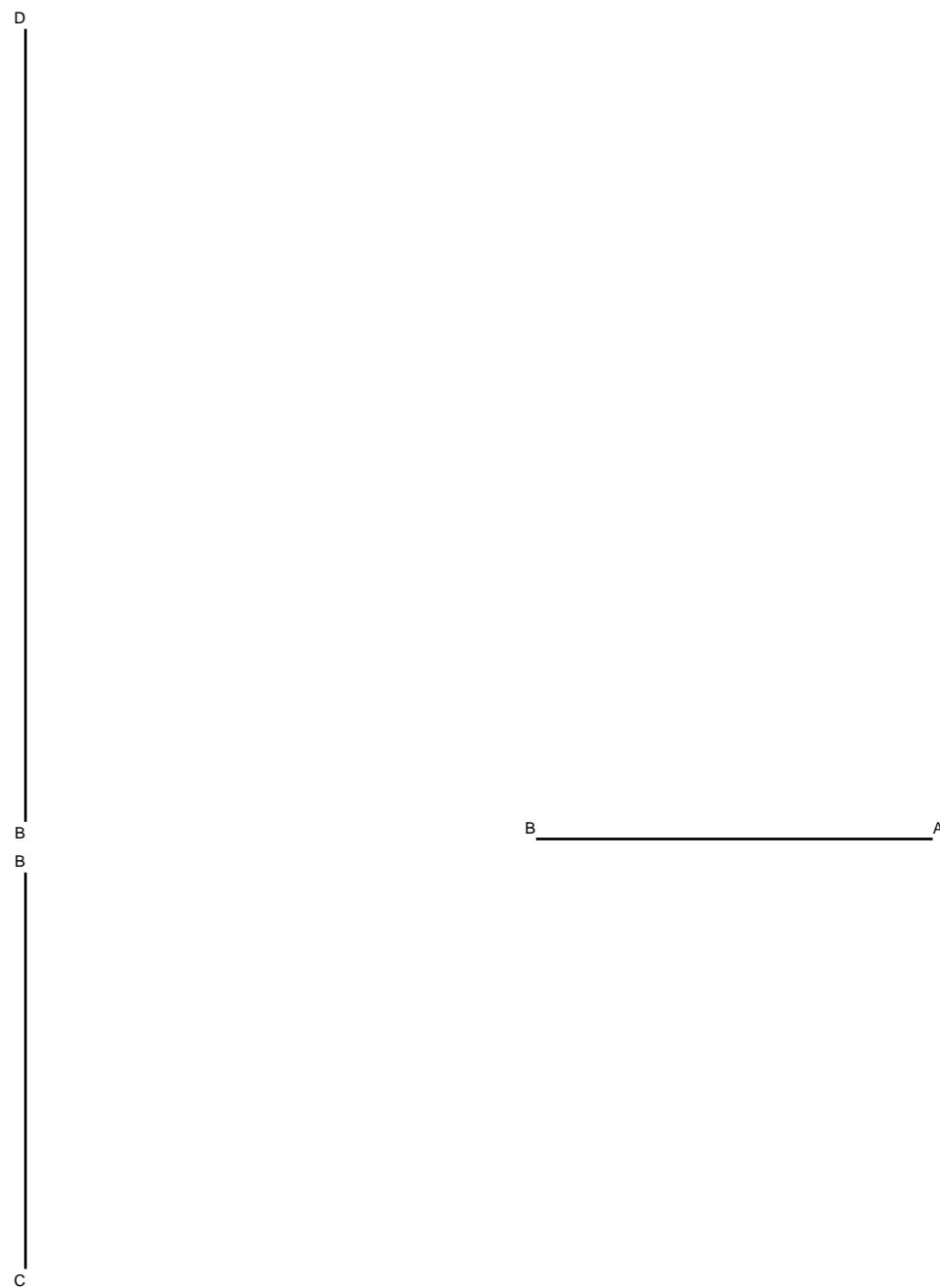
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio

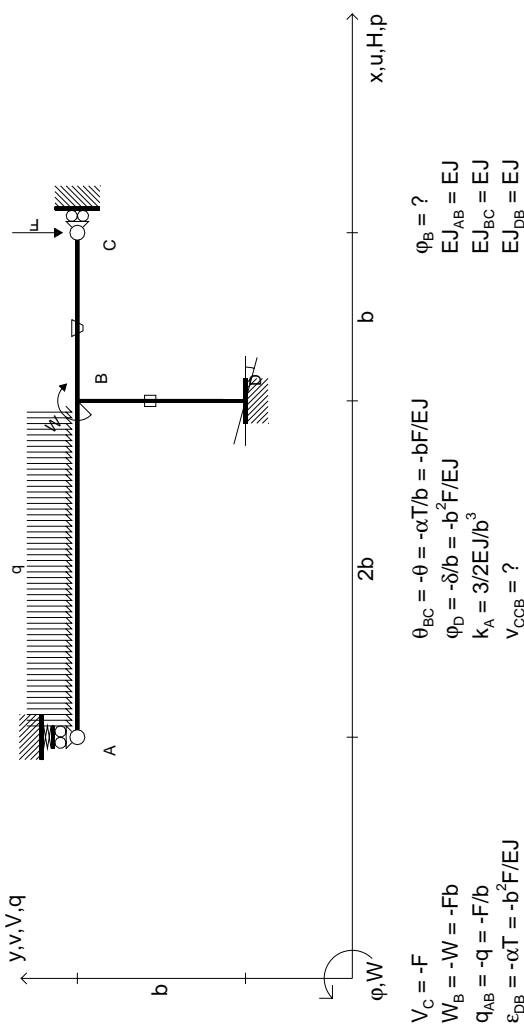
Botazione assoluta o imposta al nodo A

Colección de anotaciones históricas del mundo.

Calculus I - Page 15

10





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

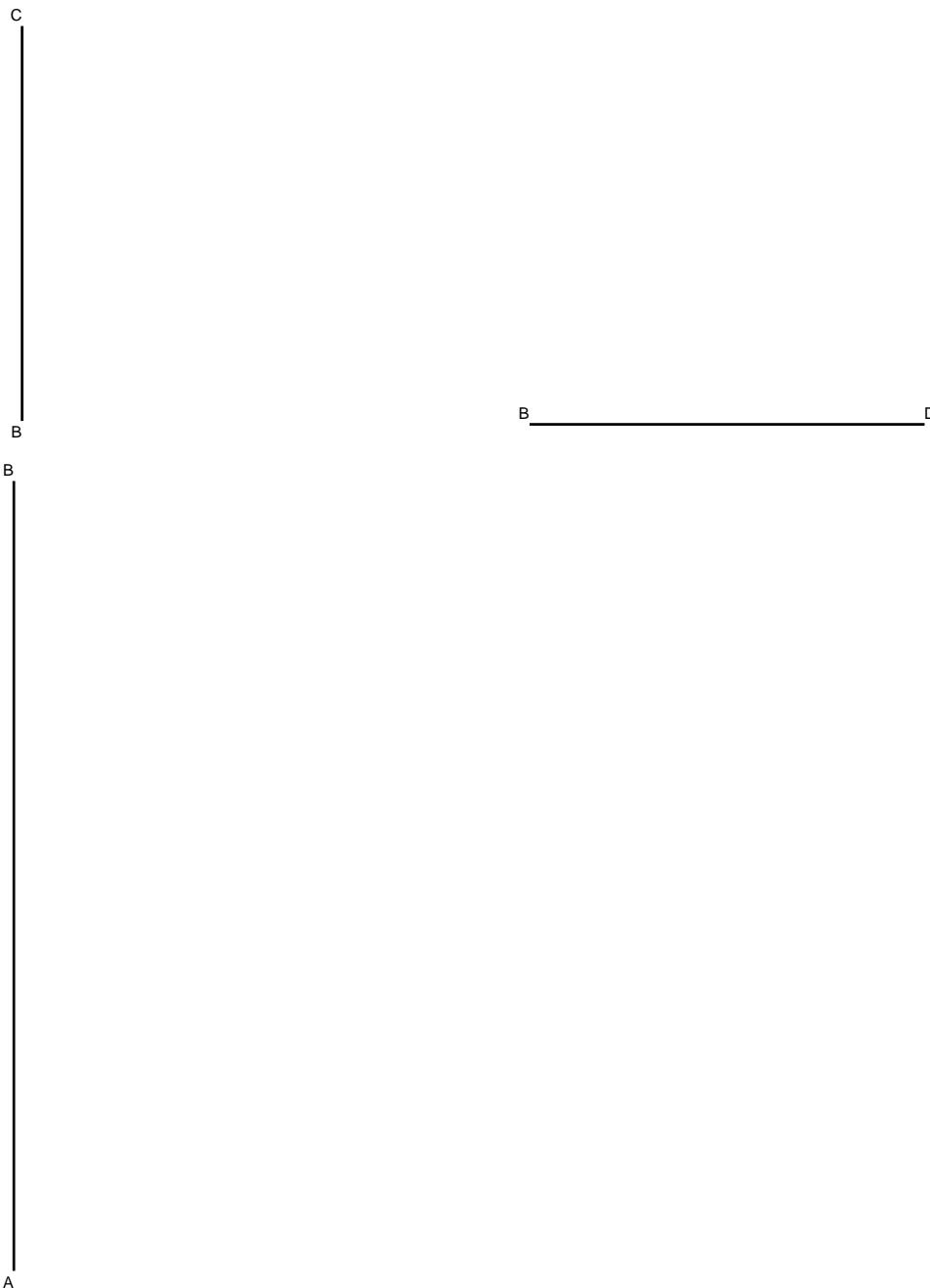
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

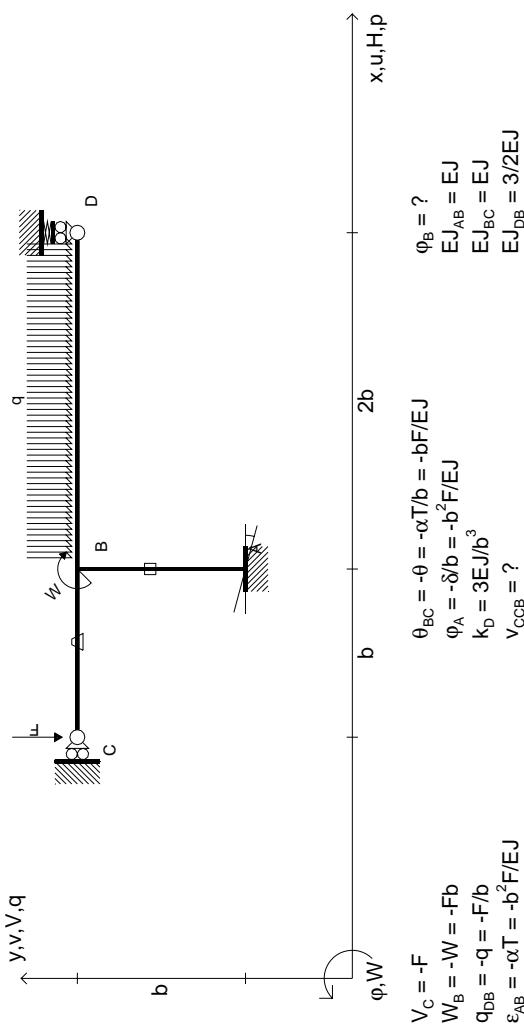
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

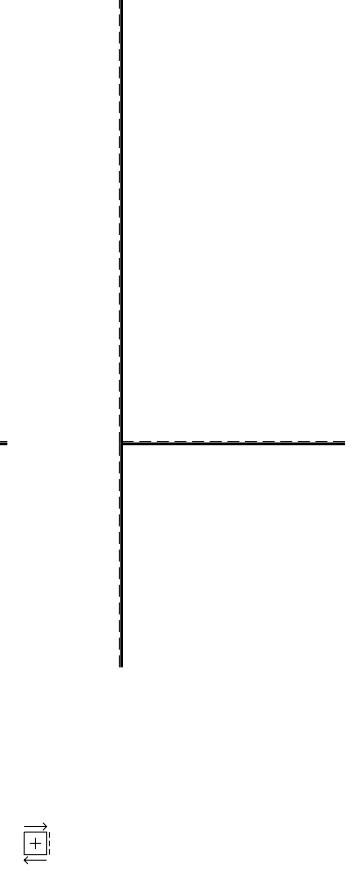
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

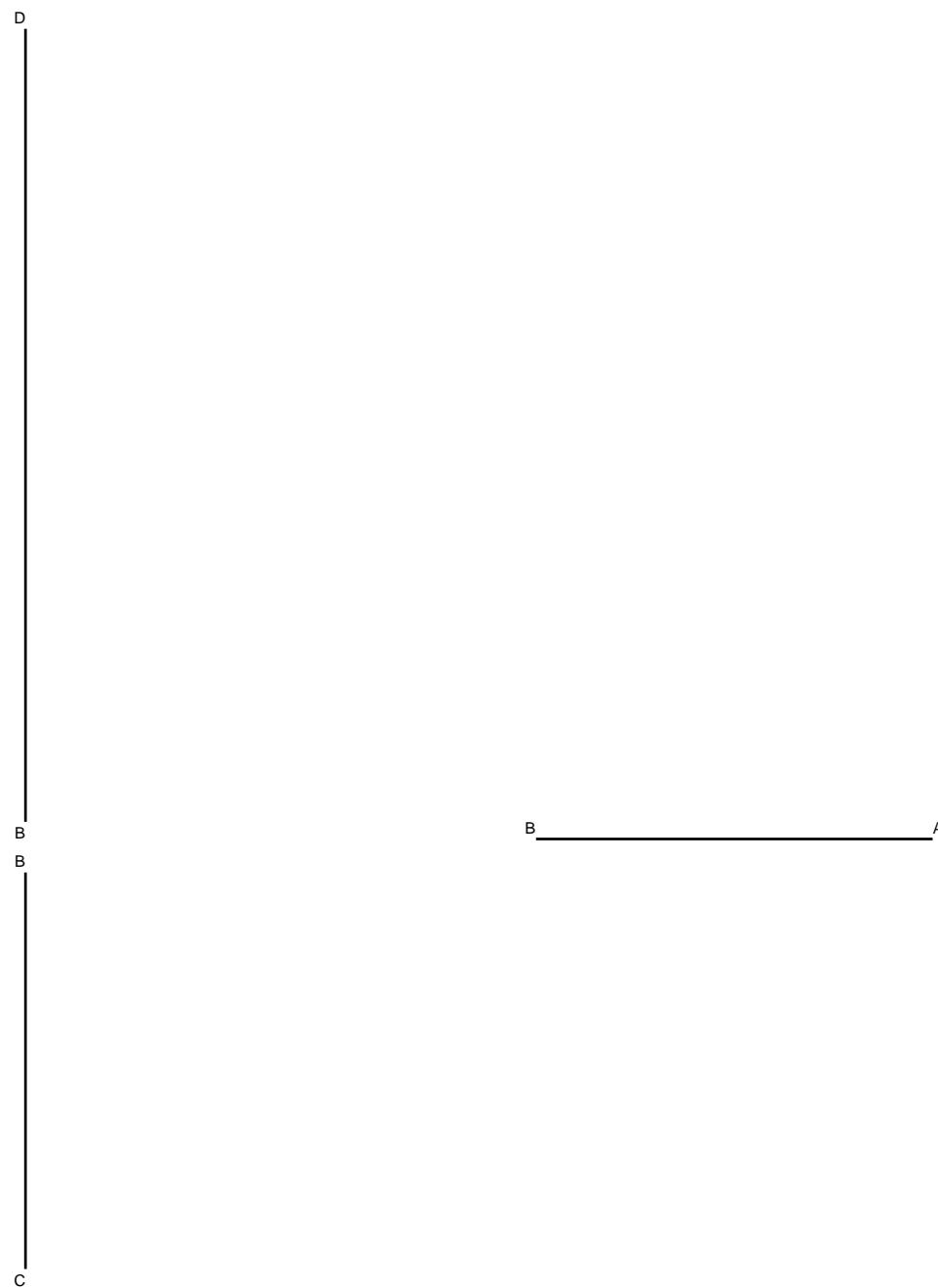
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

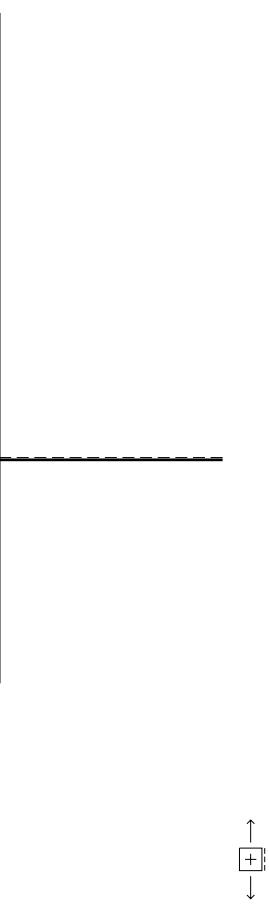
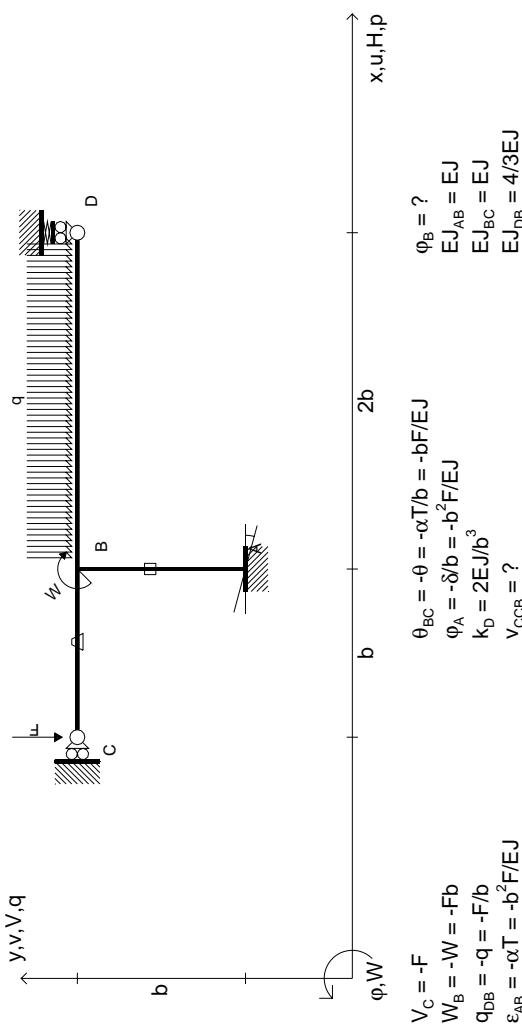
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

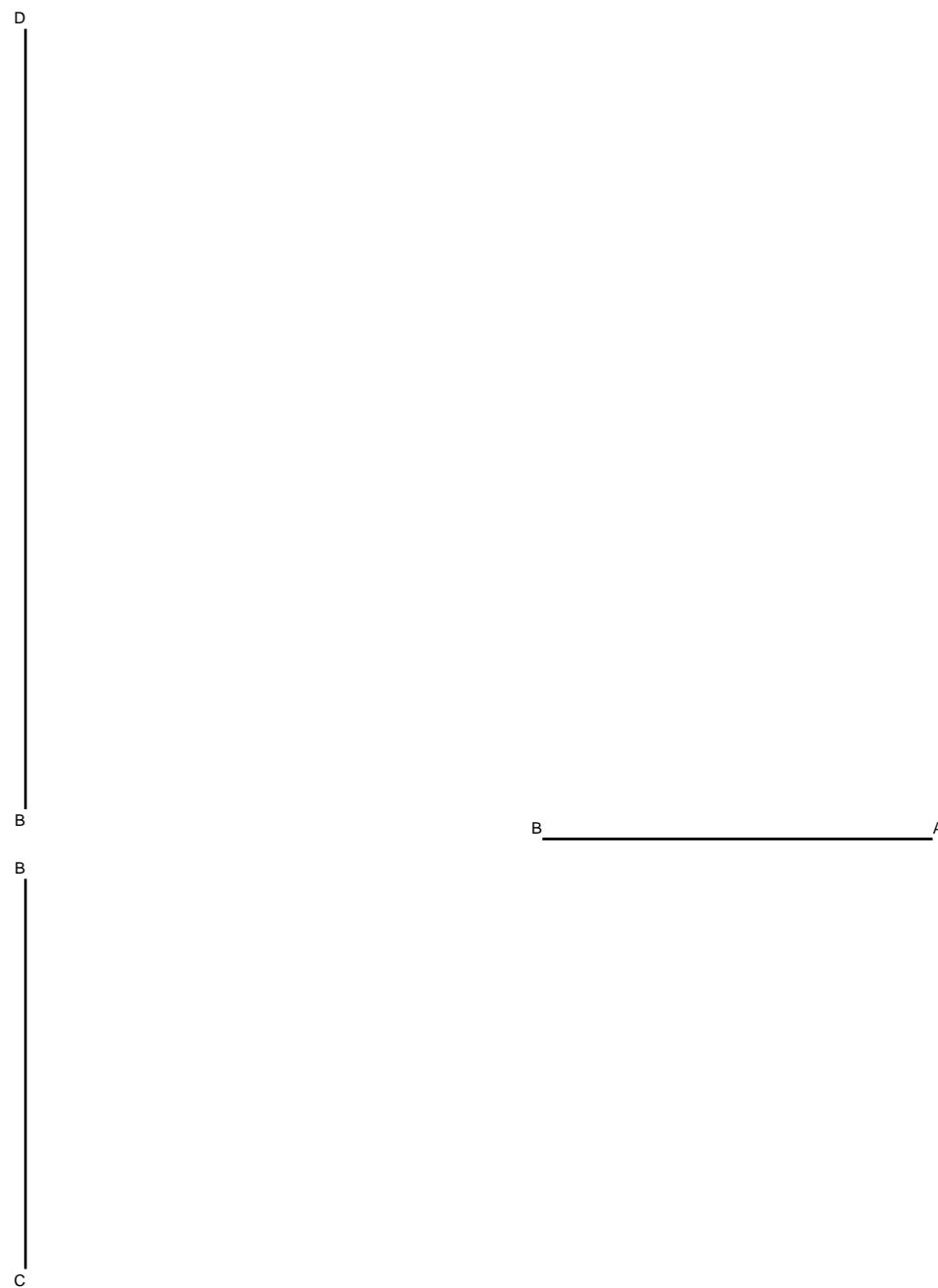
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

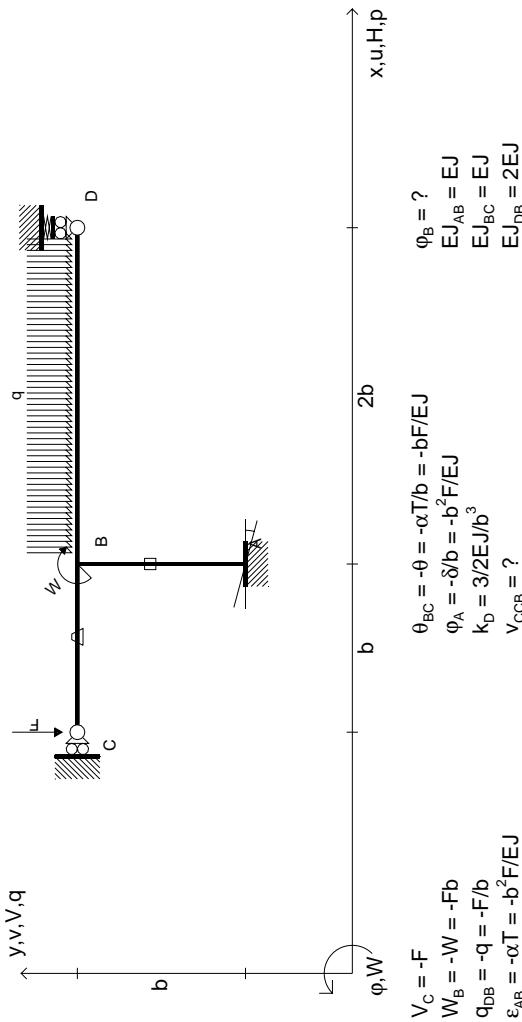
Rotazione assoluta \$\varphi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

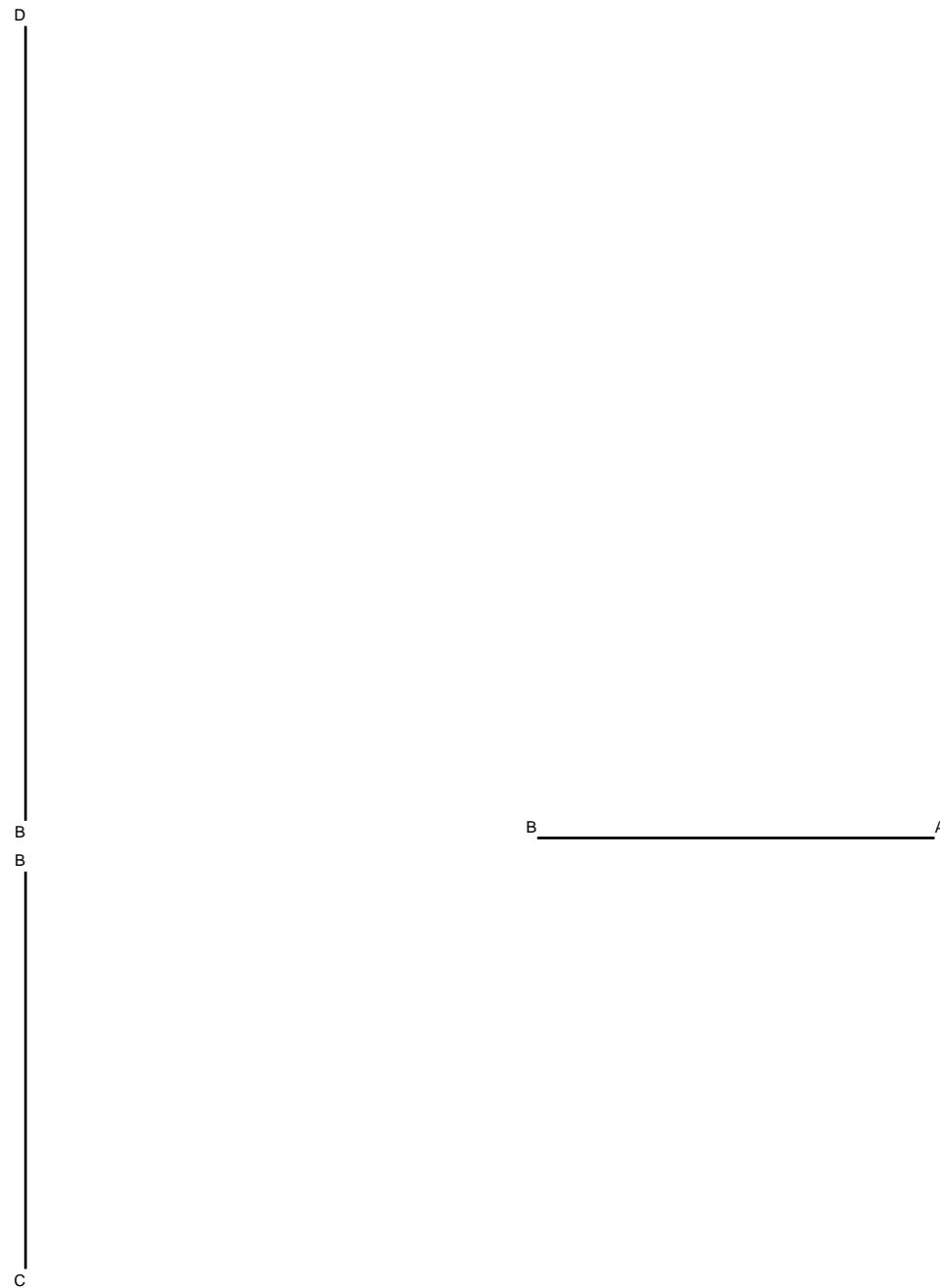
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

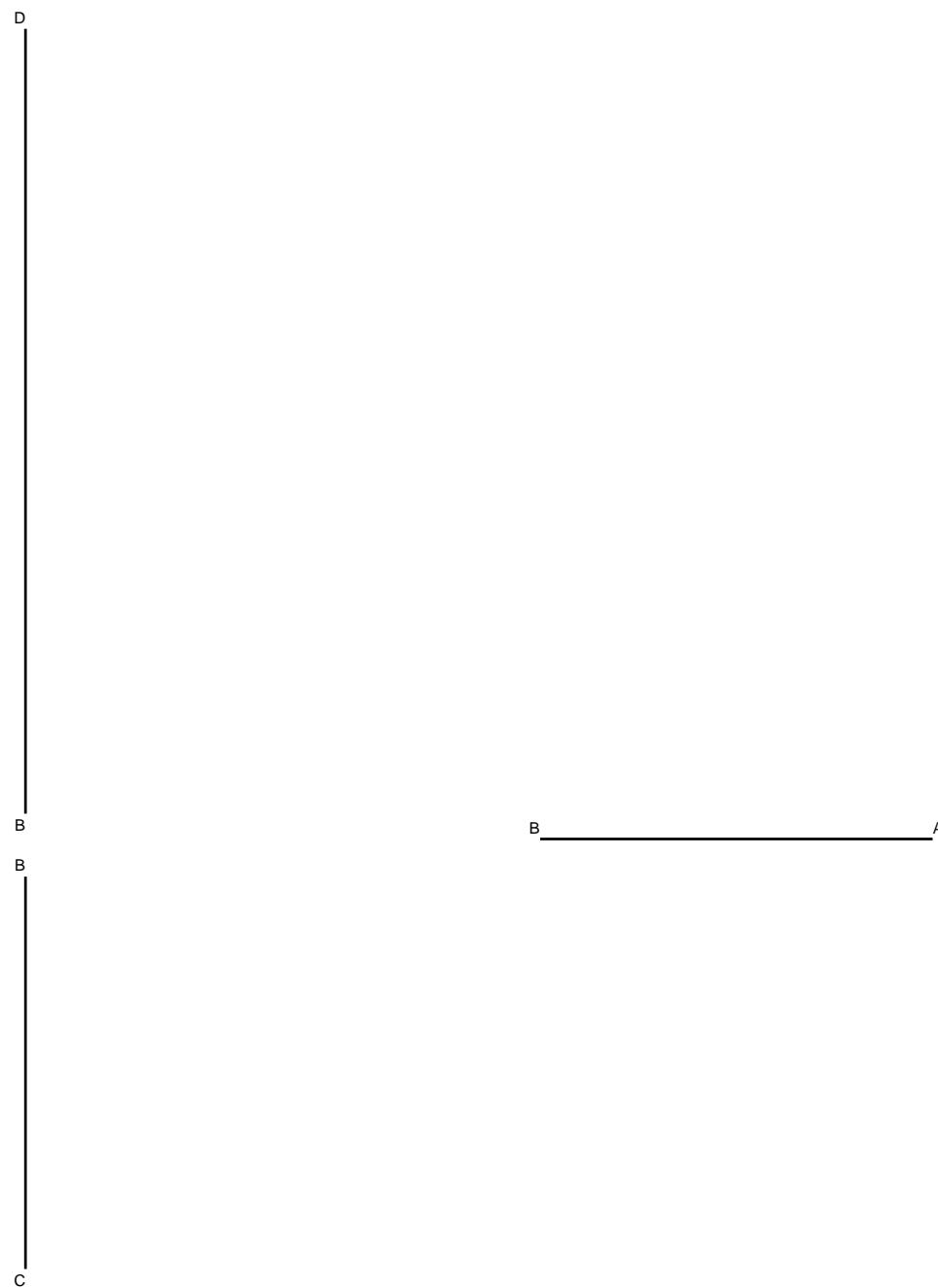
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

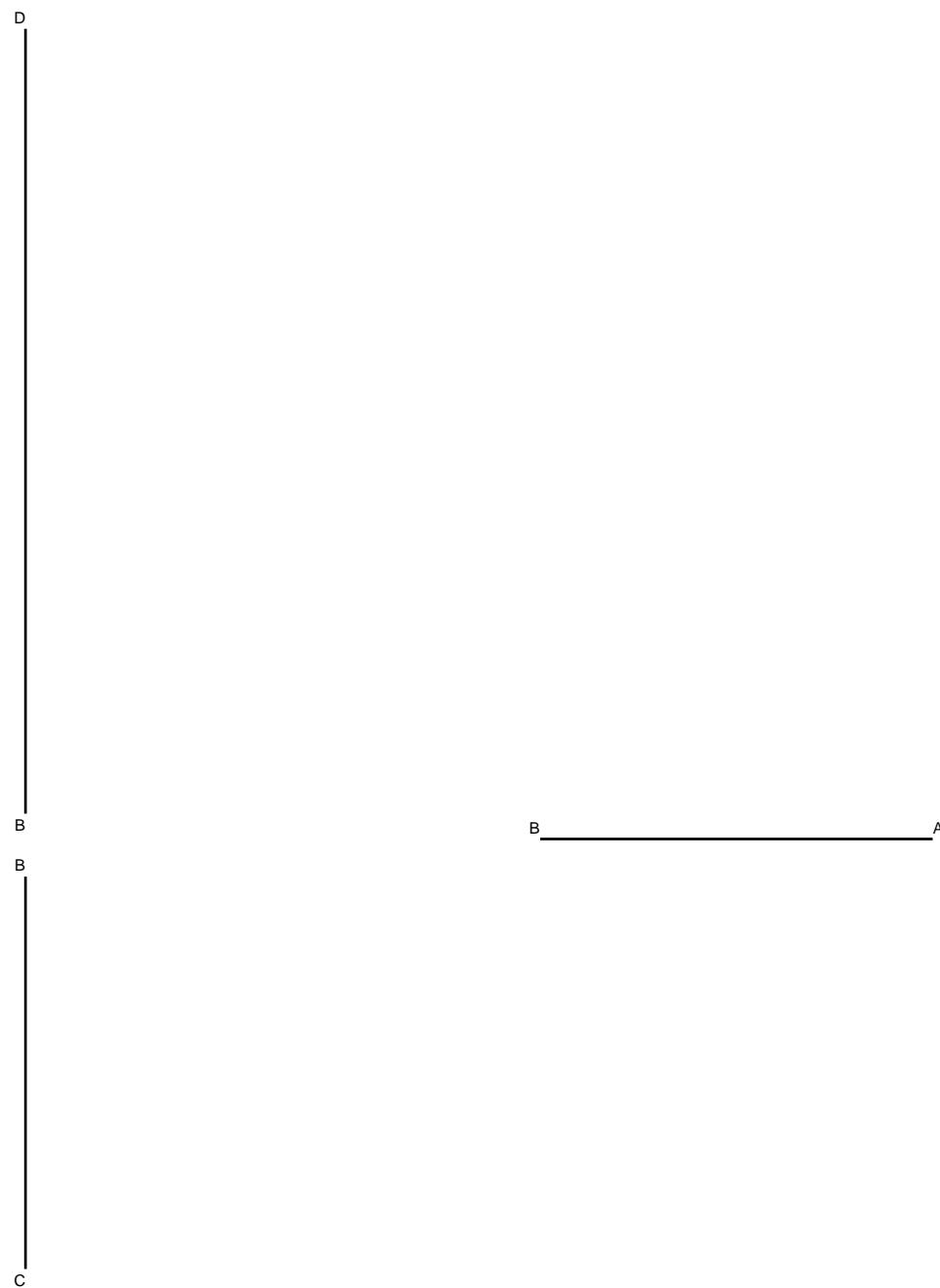
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

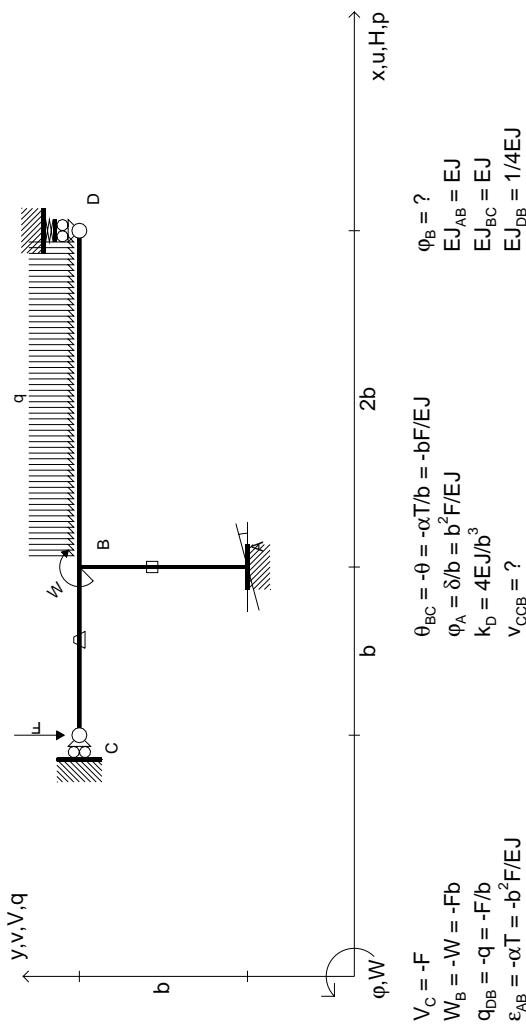
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B









Ogni schema ha una molla traszionale assoluta.

Sgill scilicet illa illa illa illa

Svolgere l'ahalli cinemati

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo

Allegare la relazione di calcolo.

卷之三

卷之三

Cárlicht e deformazionl dáté hán

Calcolare reazioni vincolari della

Tracciare i diagrammi quotati de

Esprimere la linea elastica delle

- | - x = 0 riferimento locale

Flavaziano termico associato

ପ୍ରାଚୀନ କବିତା ଓ ମହାକବି

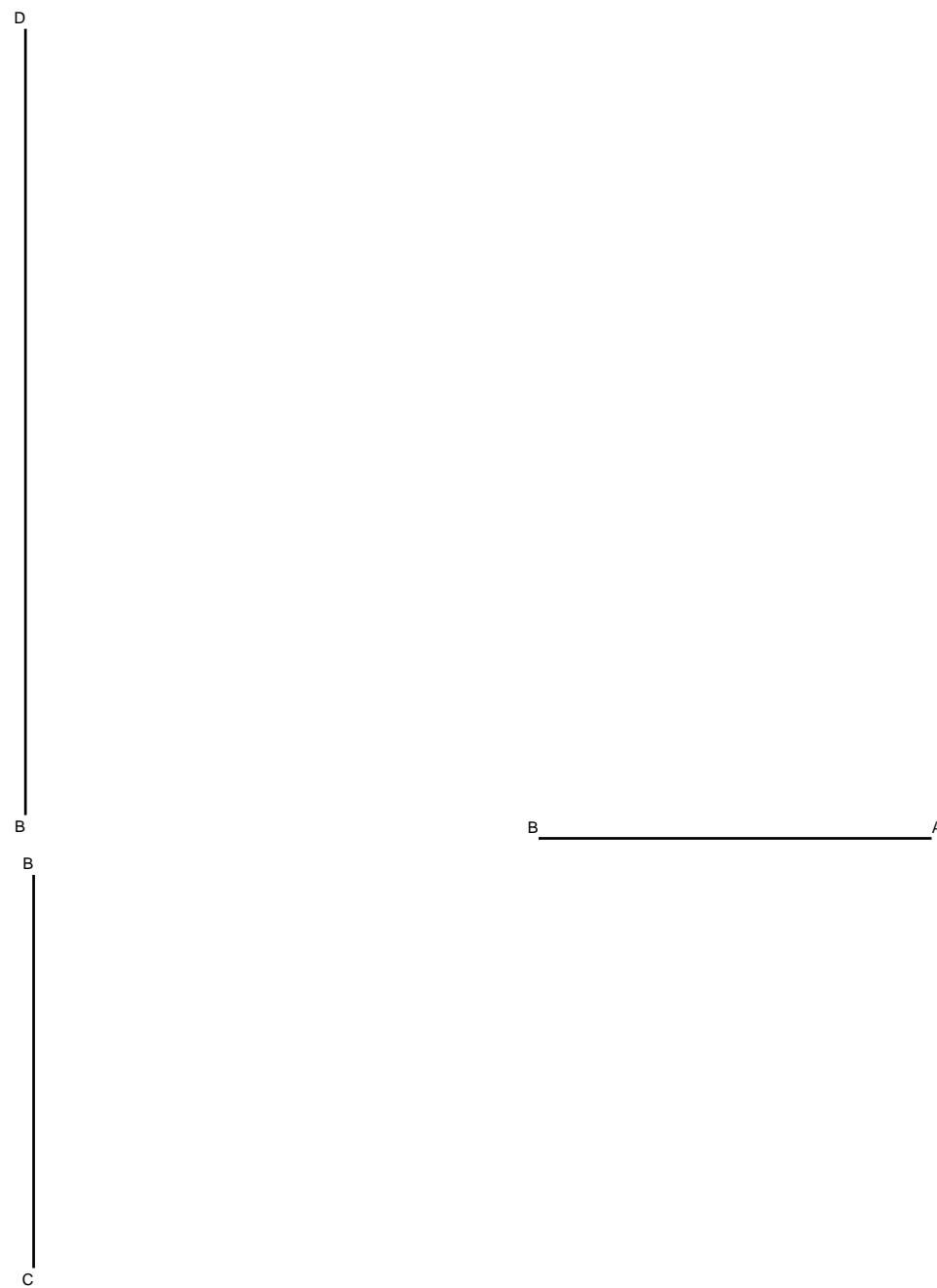
Curvatura Θ asta BC positiva se

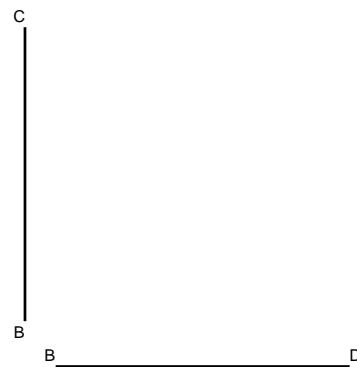
Rotazione assoluta ϕ imposta all'

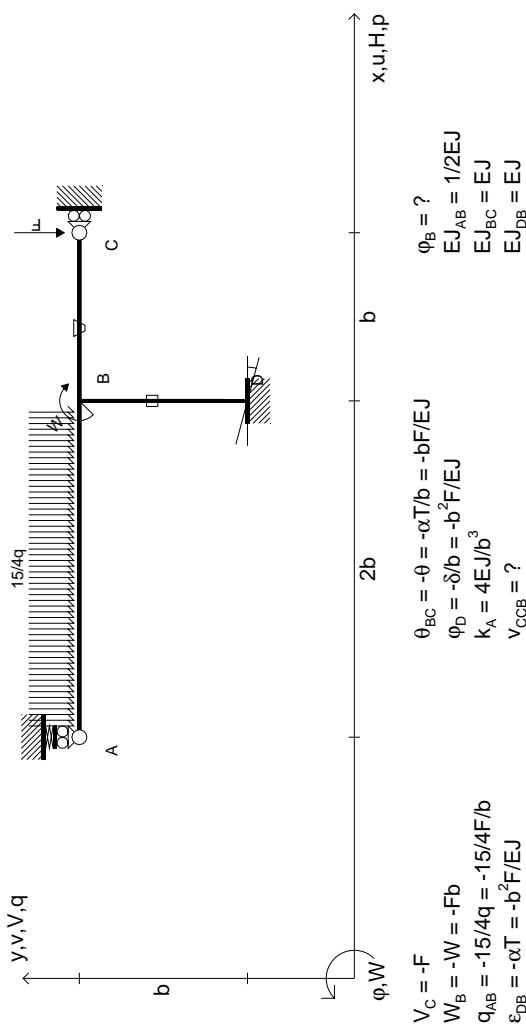
Calcolare lo spostamento verticale

Calcolare la rotazione assoluta

+







Ogni schema ha una molla traszionale assoluta

Sgill scilicet illa illa illa illa

Svolgere l'ahalli cinemati

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo

Allegare la relazione di calcolo

יְהוָה יְהוָה יְהוָה יְהוָה יְהוָה יְהוָה

三

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi di lotati delle azioni interne nelle aste

Enrichiamo la linea acustica della auto.

Espíritu la llevó a la iglesia de la calle asile.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica ε assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio

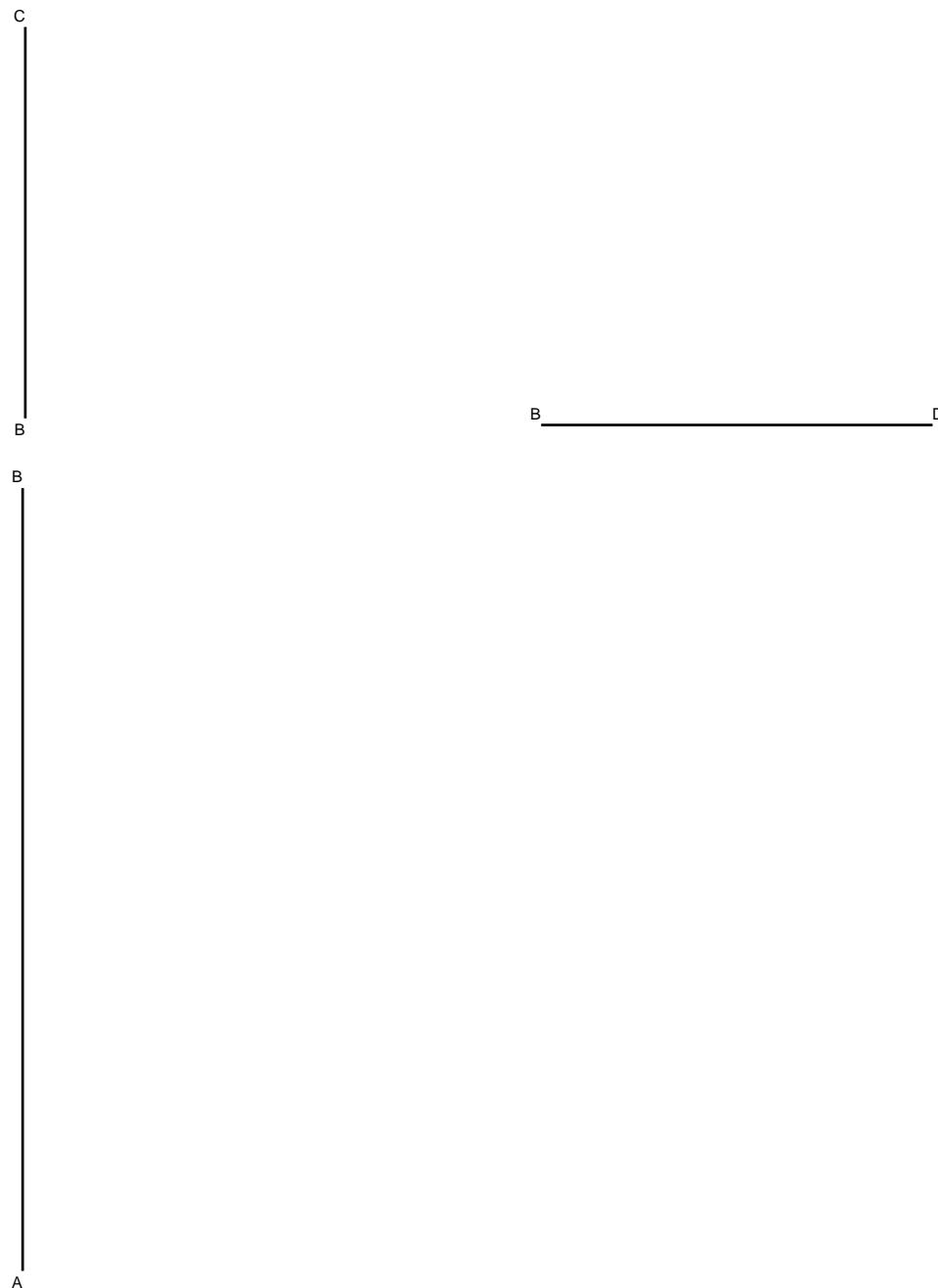
Rotazione assoluta 0 imposta al nodo D.

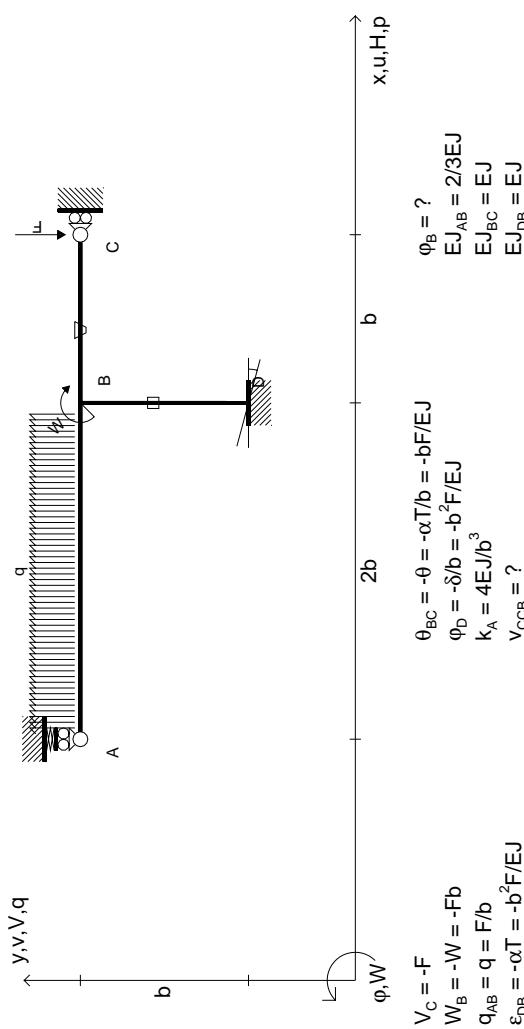
Calcular los momentos verticales del nodo C.

Calculus I - Page 15

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

卷之三





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

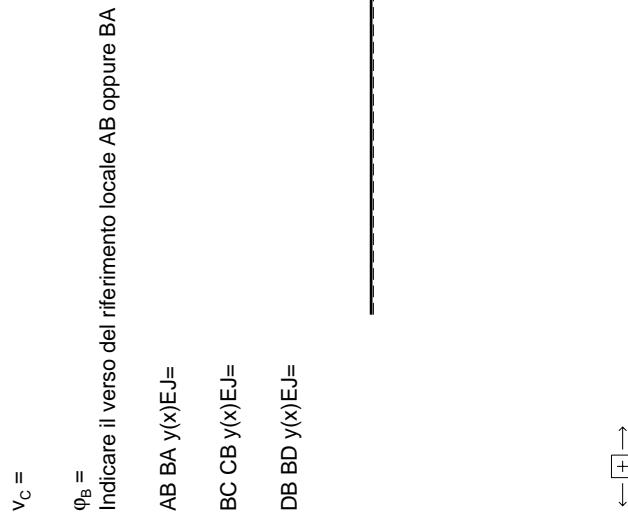
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

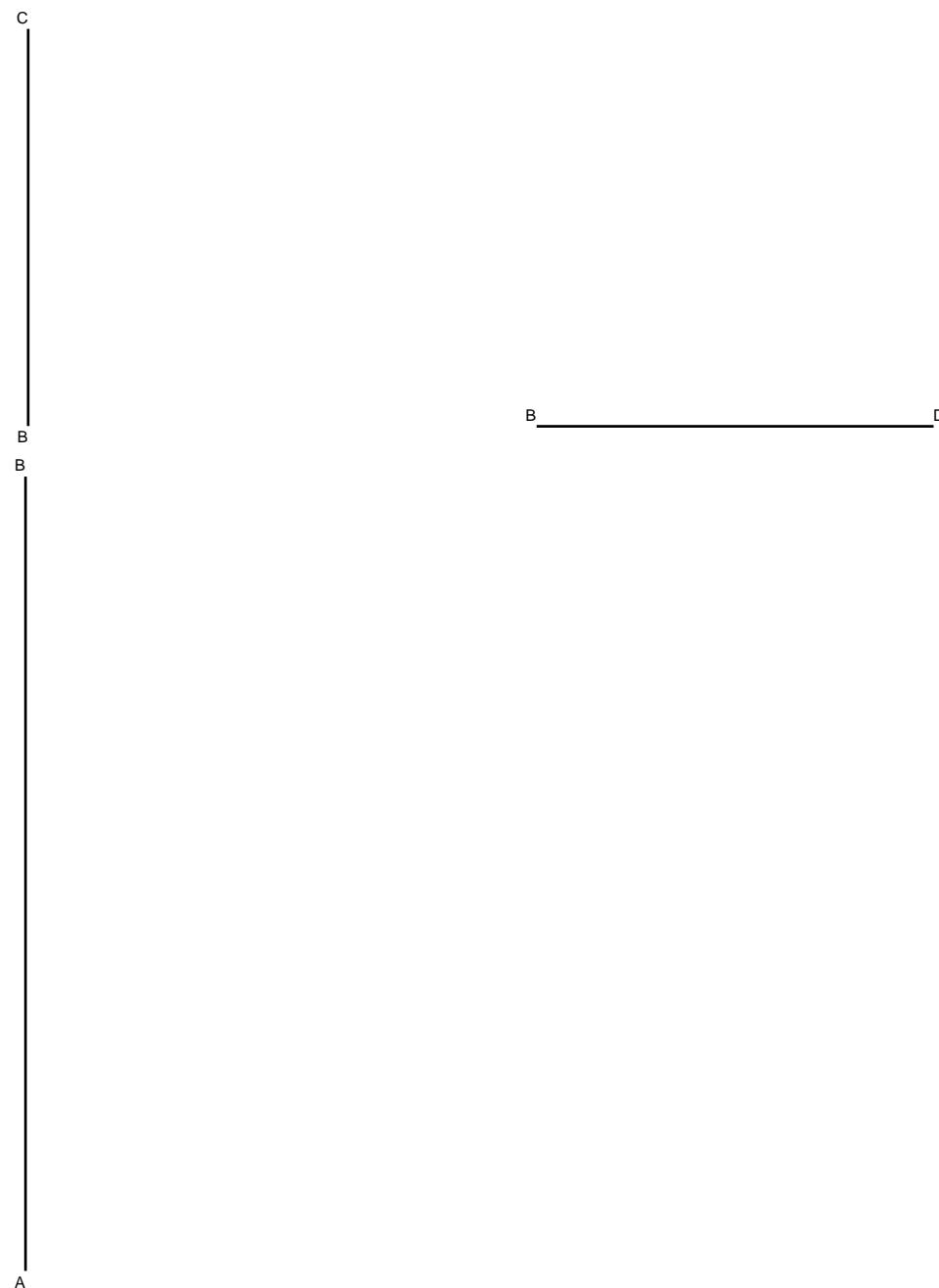
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

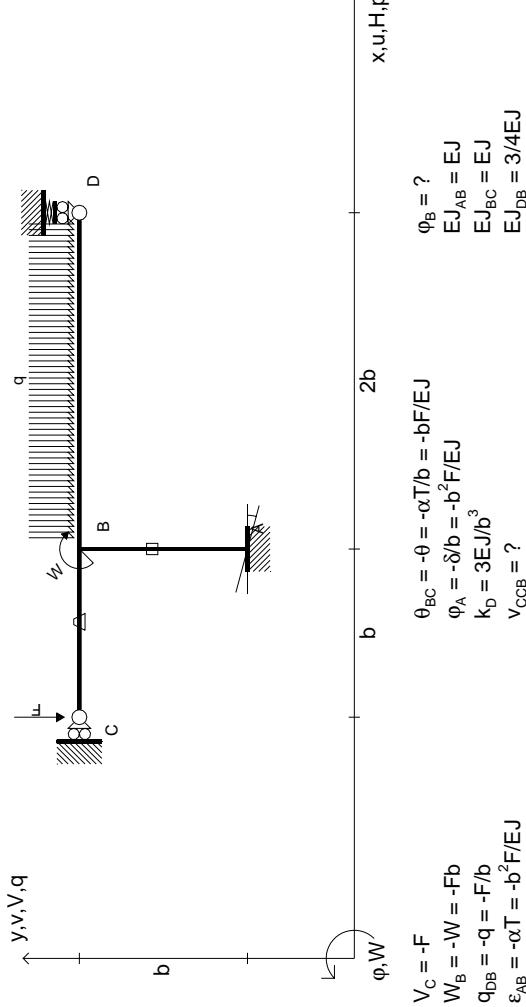
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

07.04.19







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

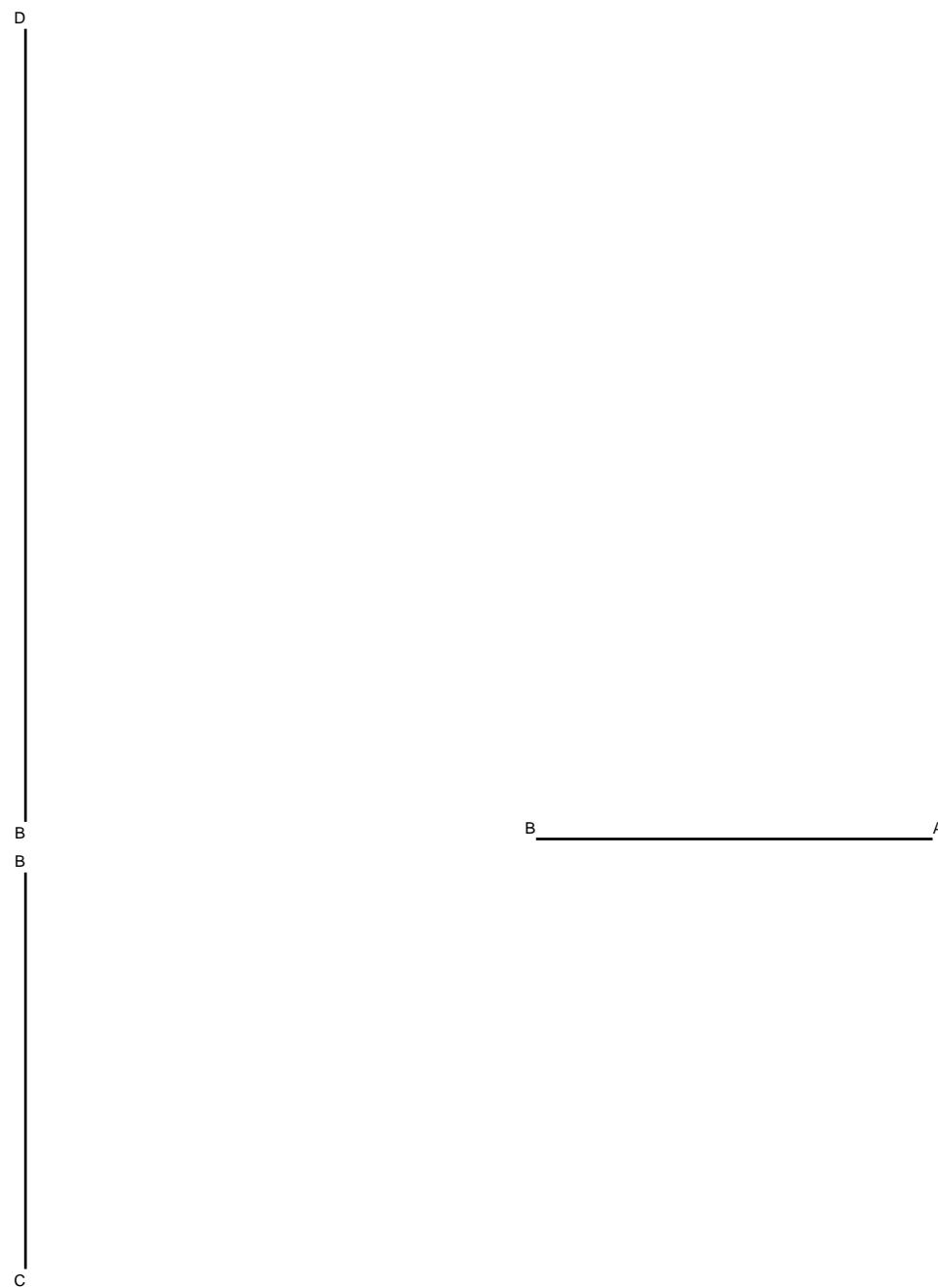
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

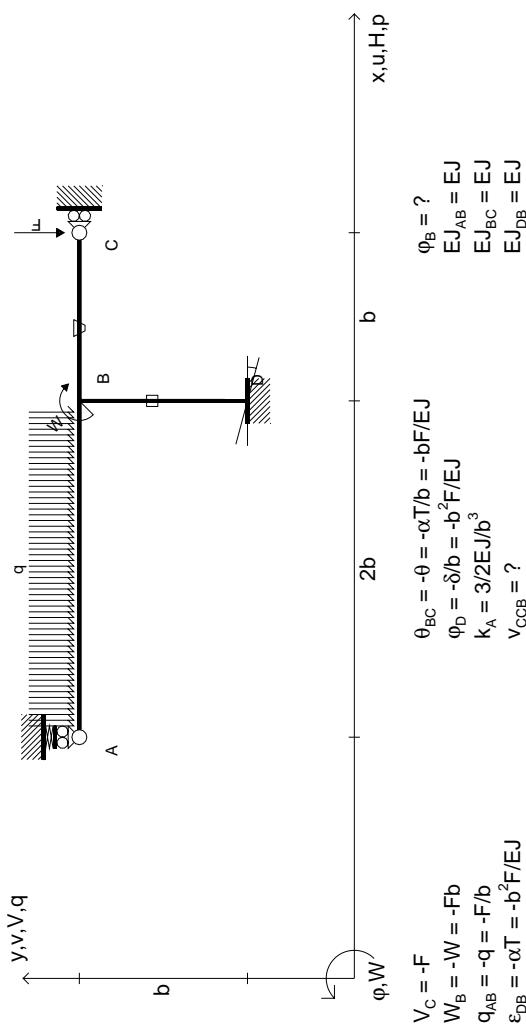
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

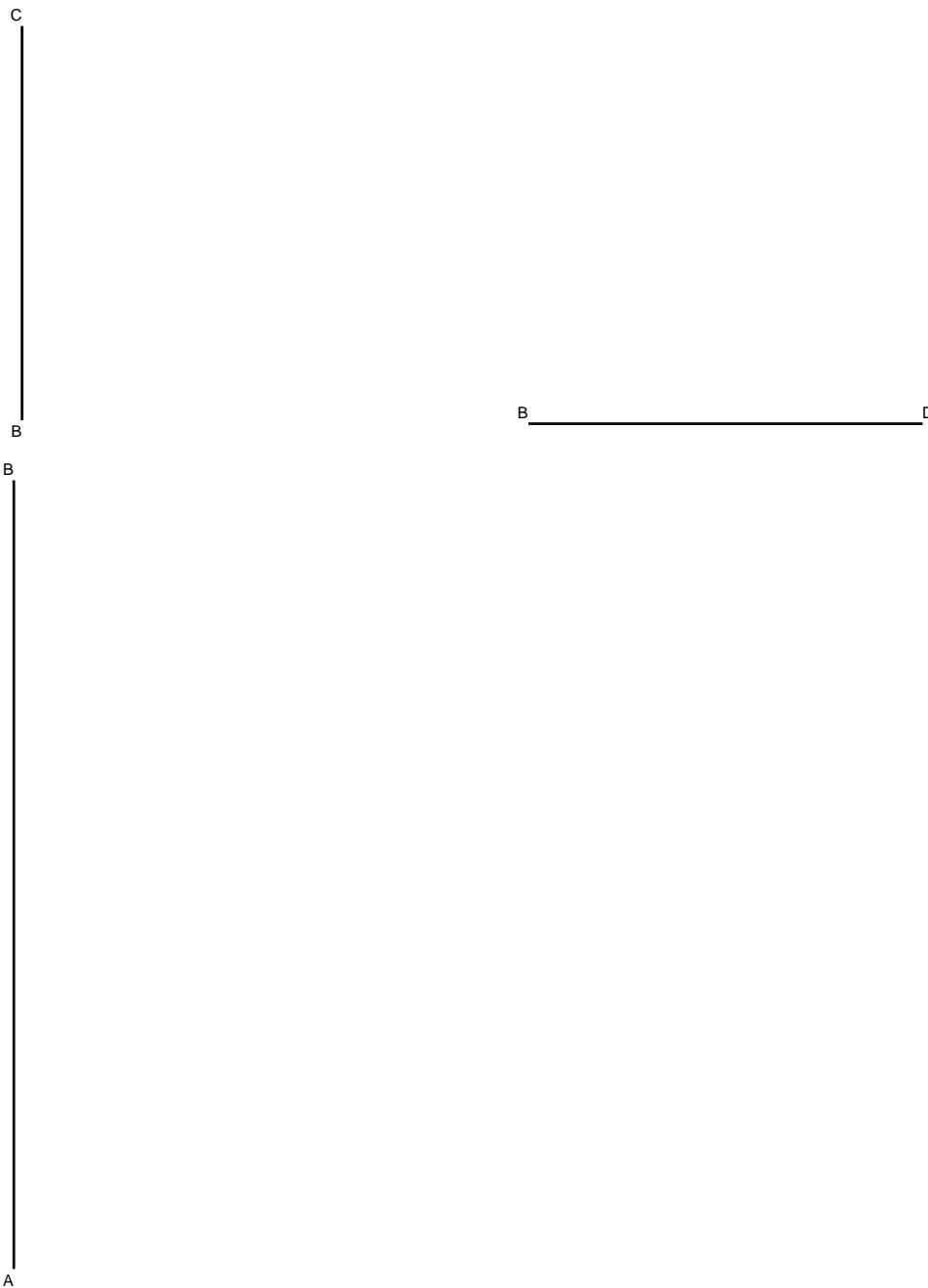
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

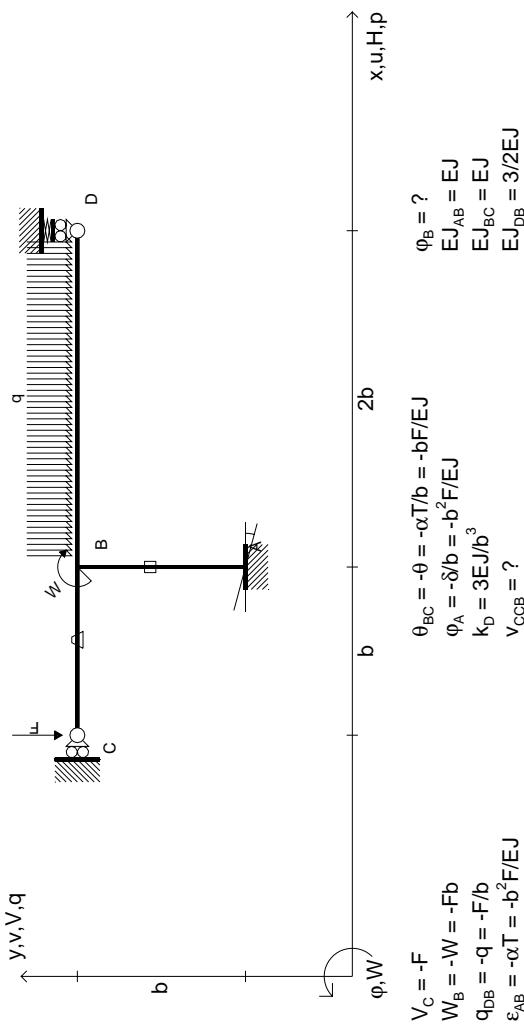
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

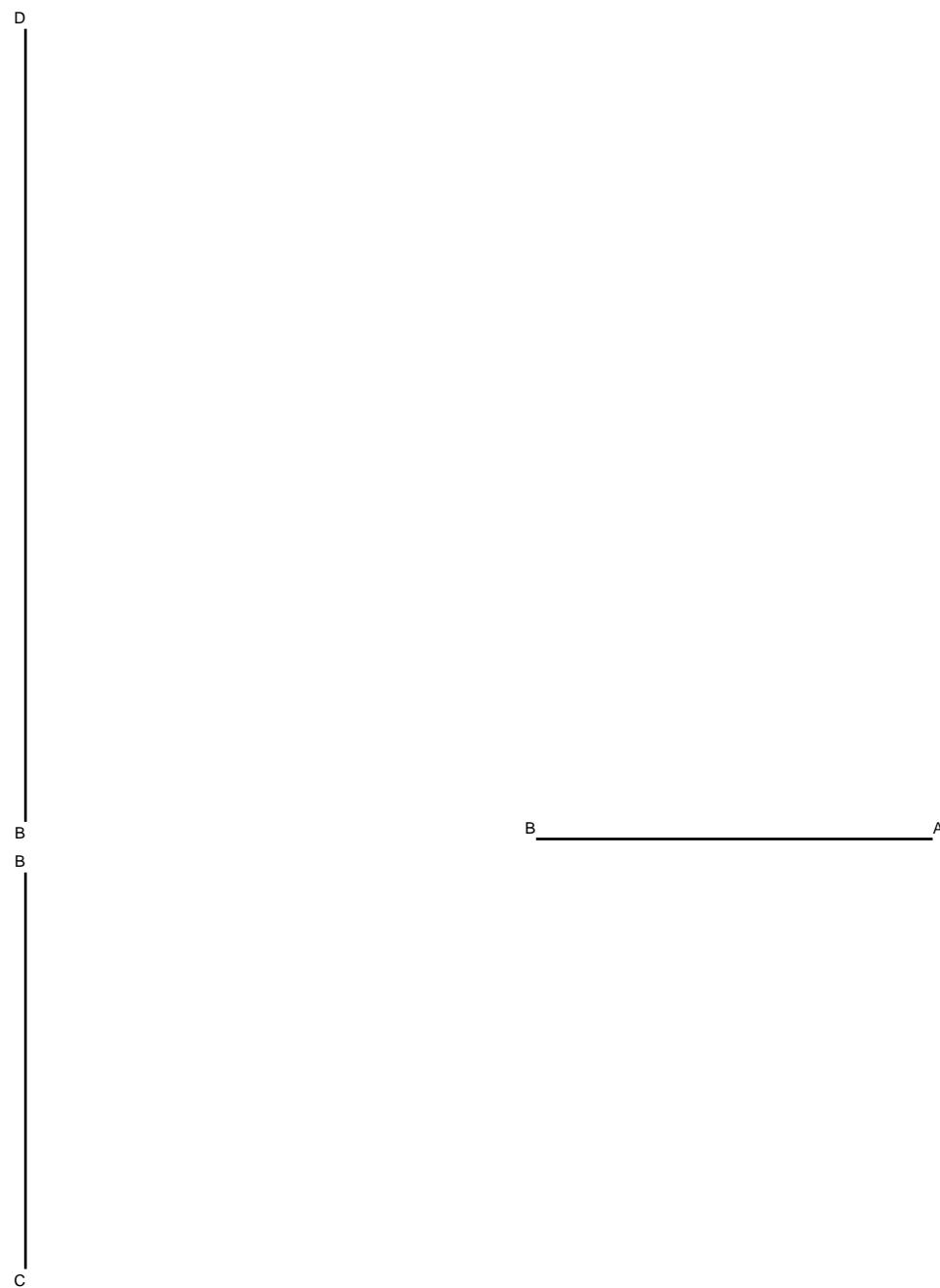
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

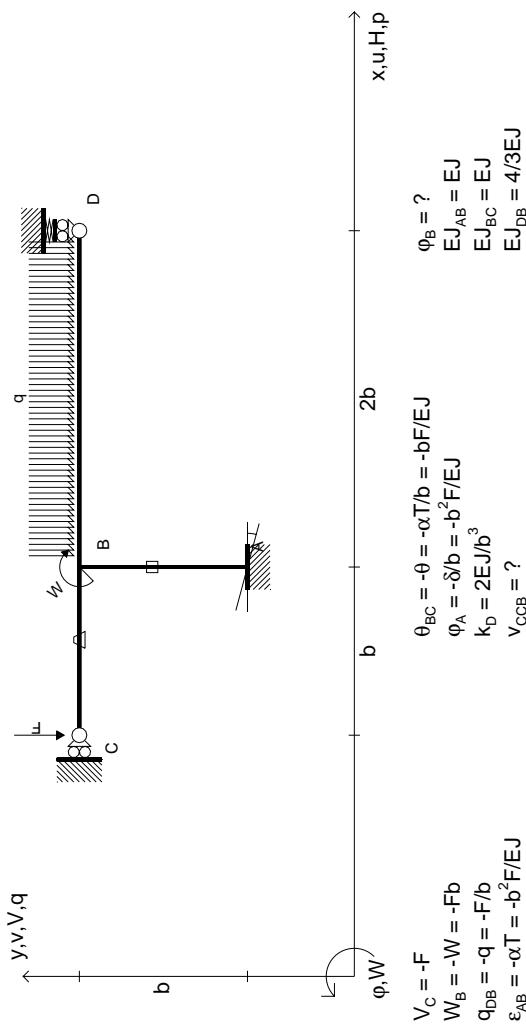
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{yz} - x_{yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

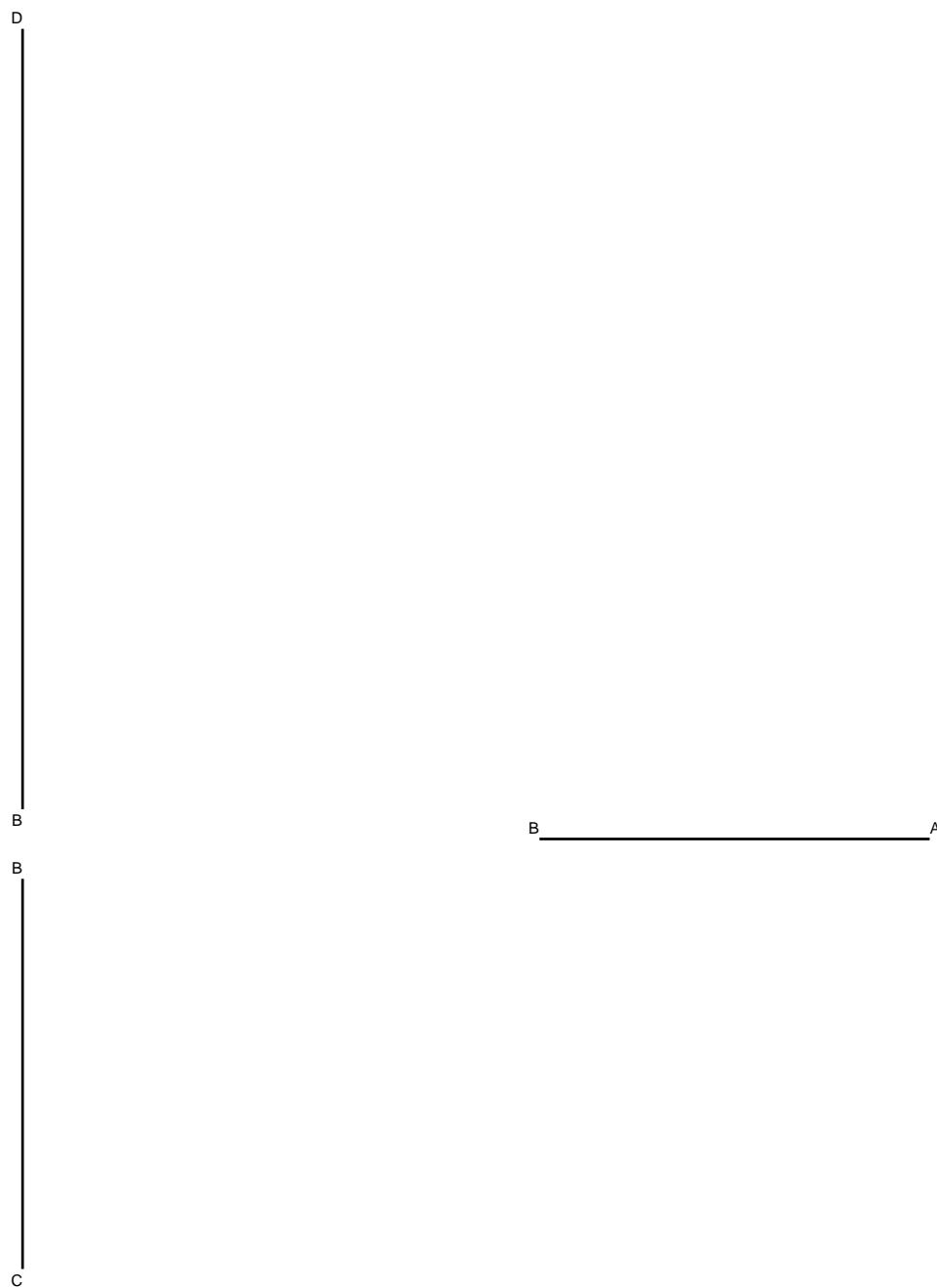
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

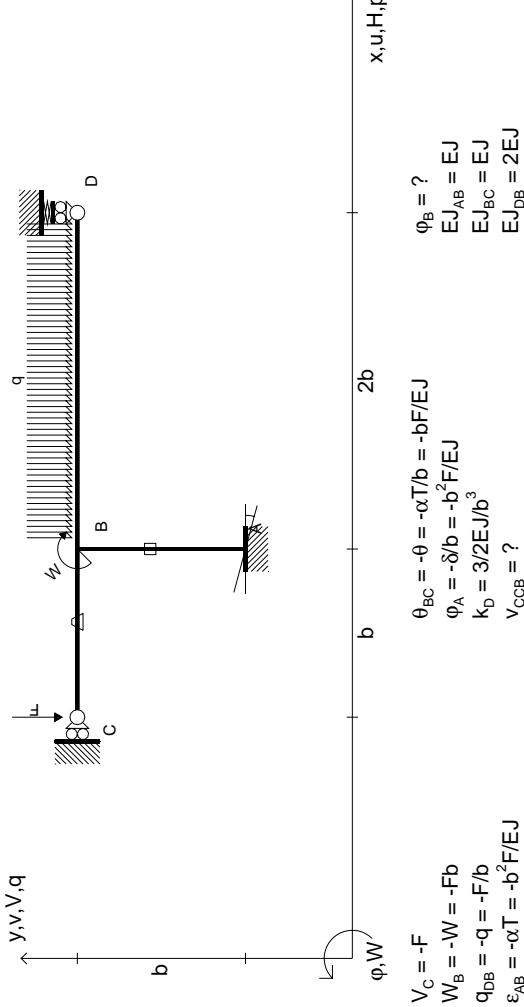
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

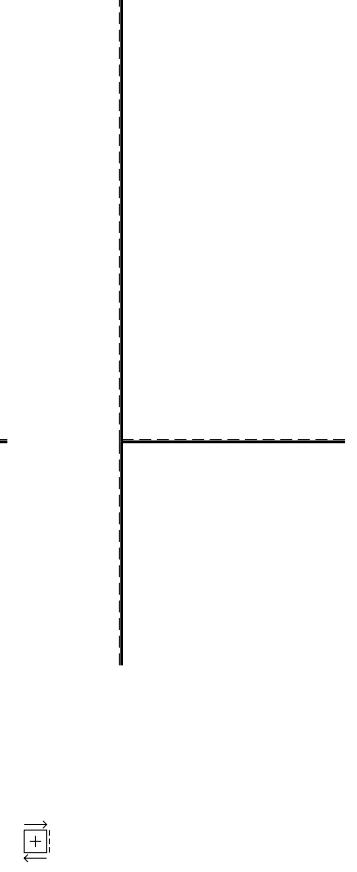
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

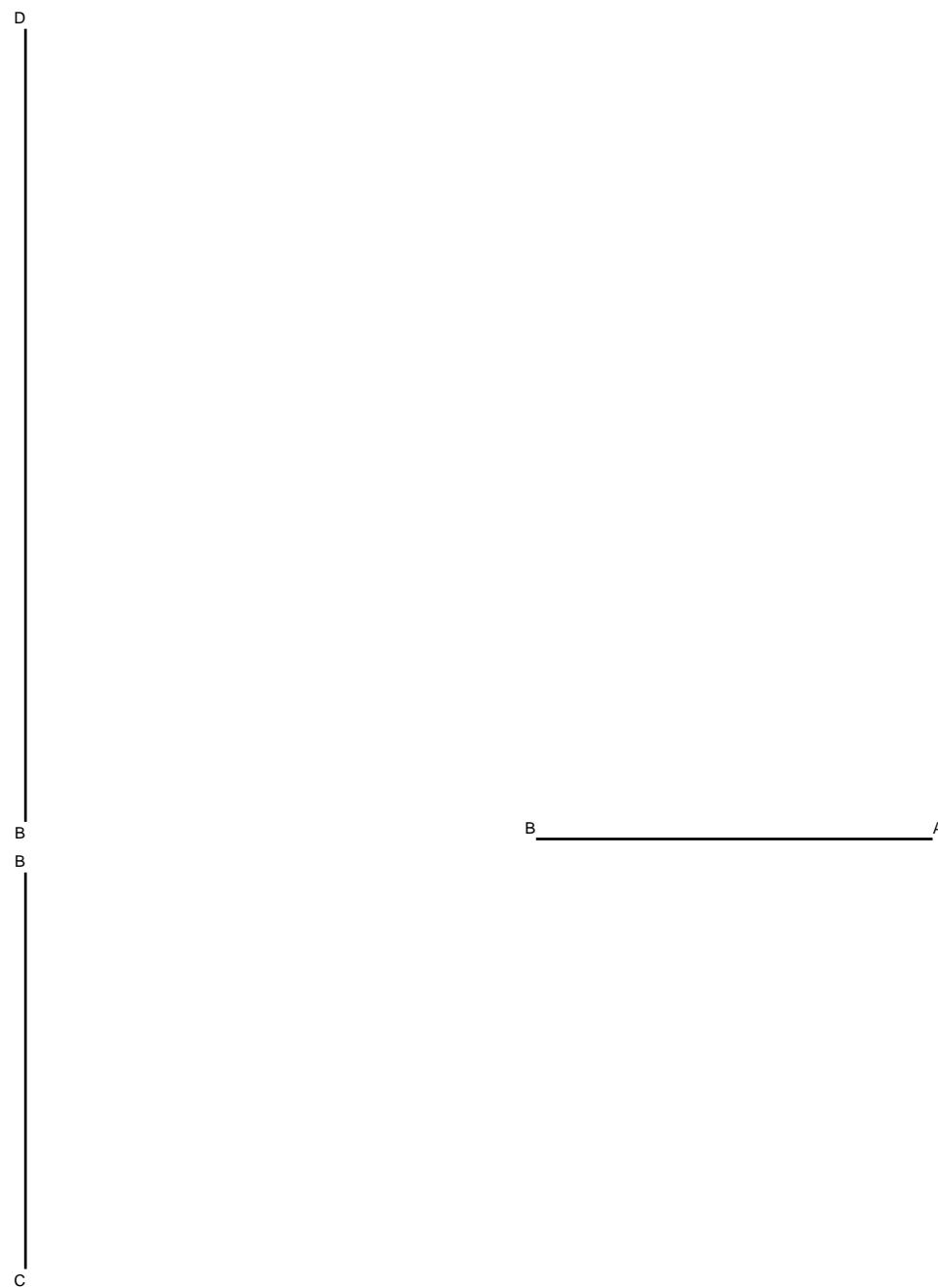
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

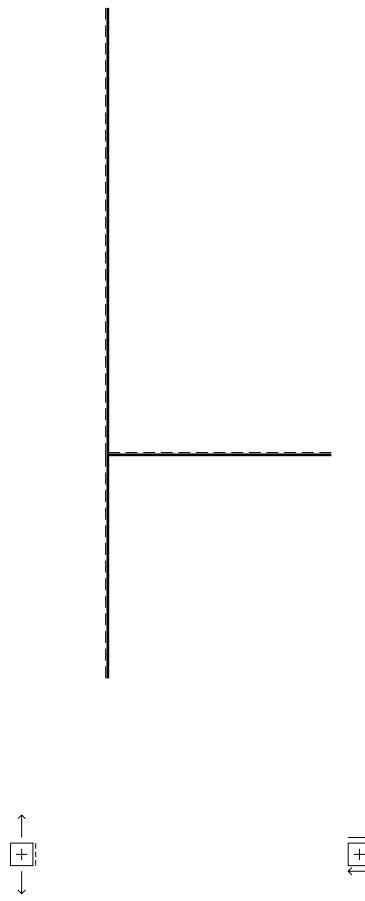
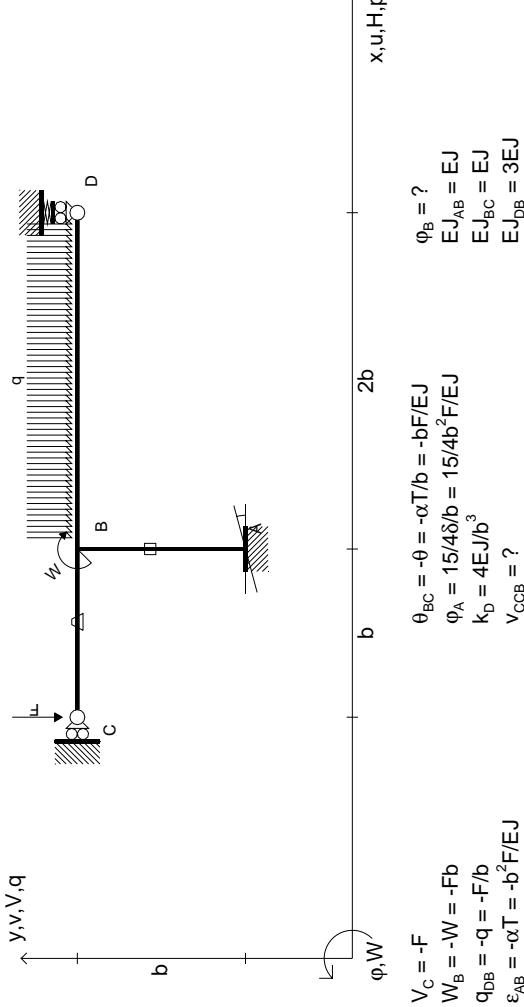
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

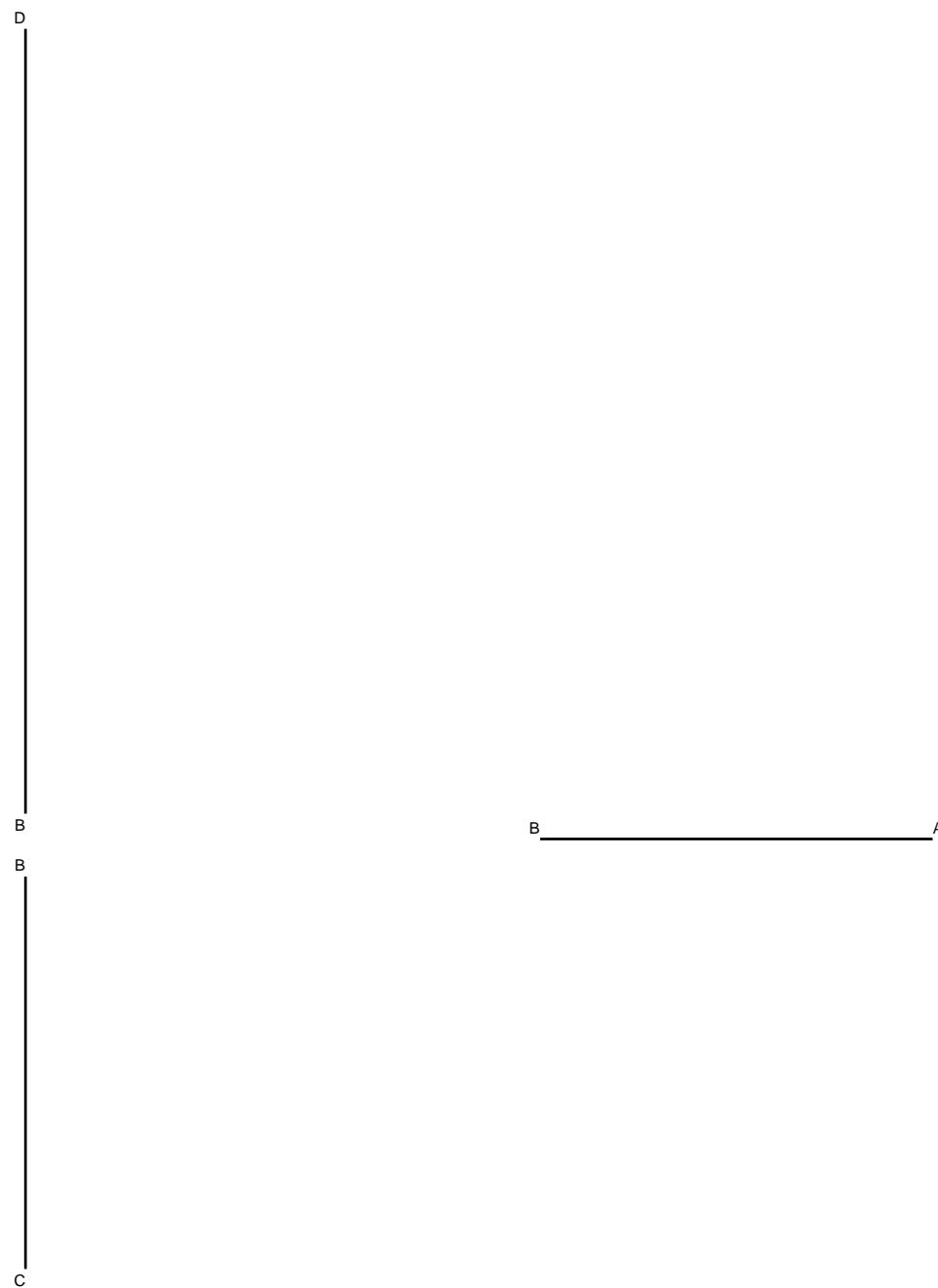
Tracciare la deformata elastica.

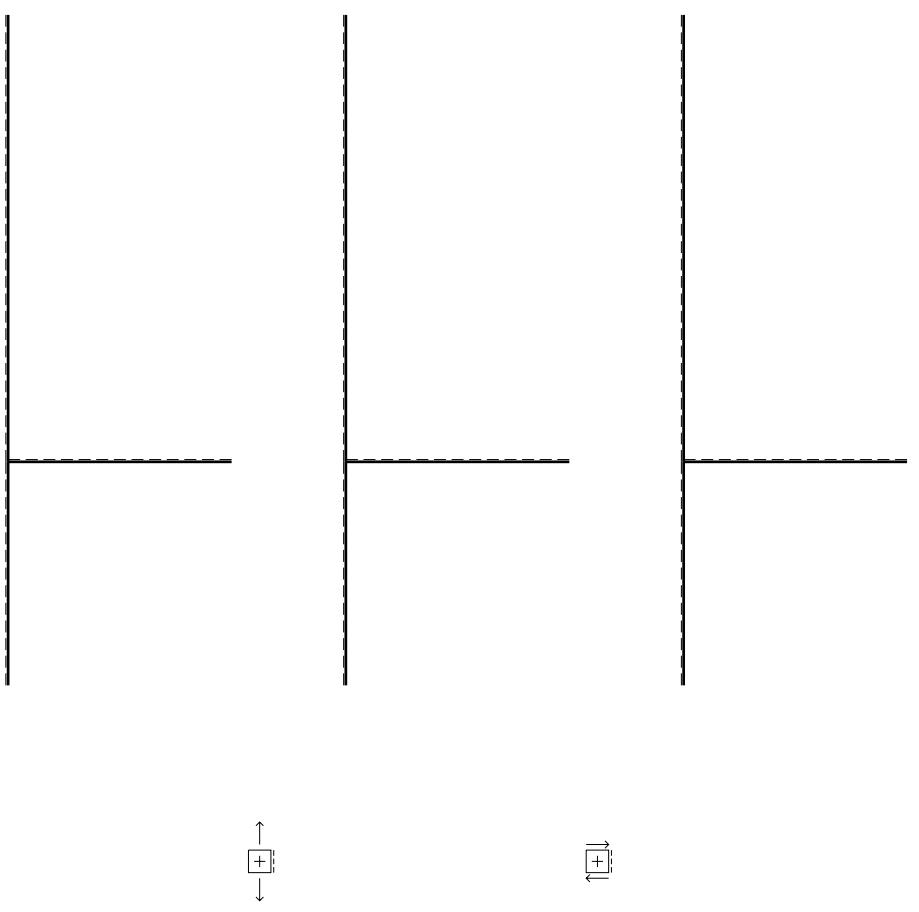
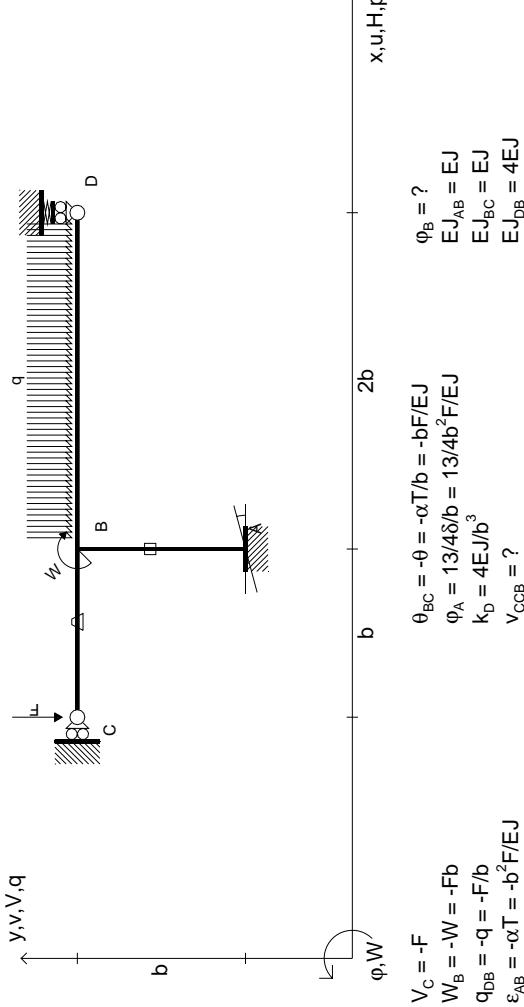
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 Esprire la linea elastica delle aste.
 $J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.
 Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
 Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

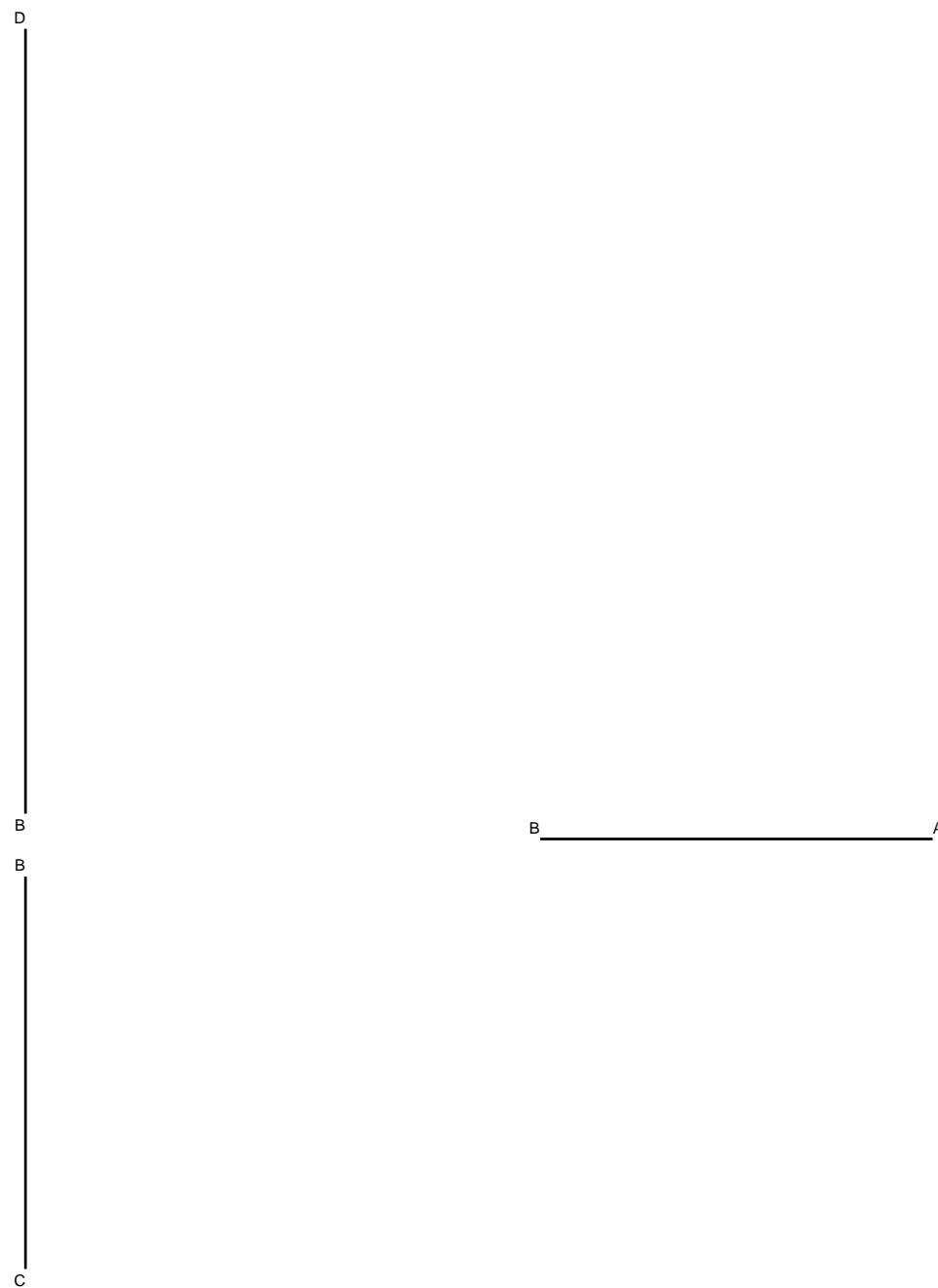
Risolvere con PLV e LE.

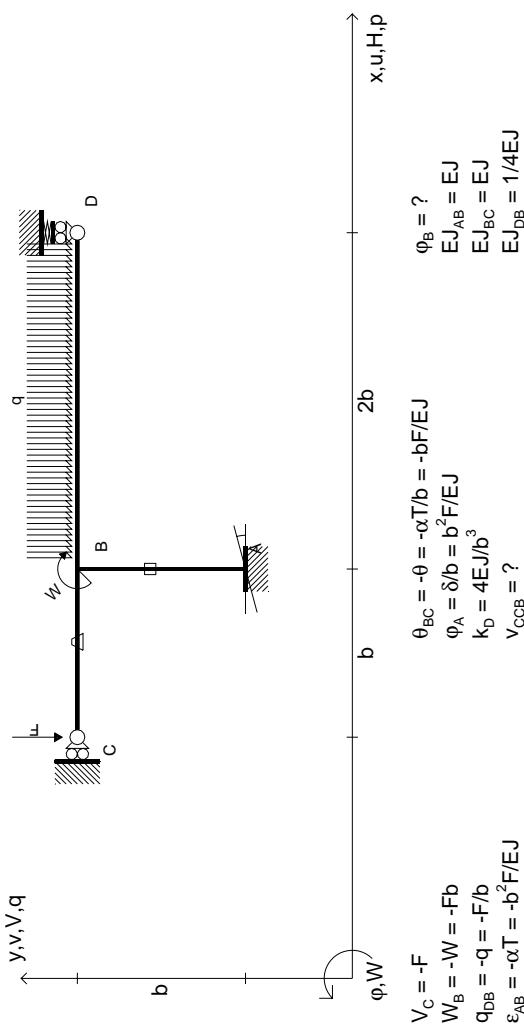
Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 Esprire la linea elastica delle aste.
 $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.
 Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
 Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

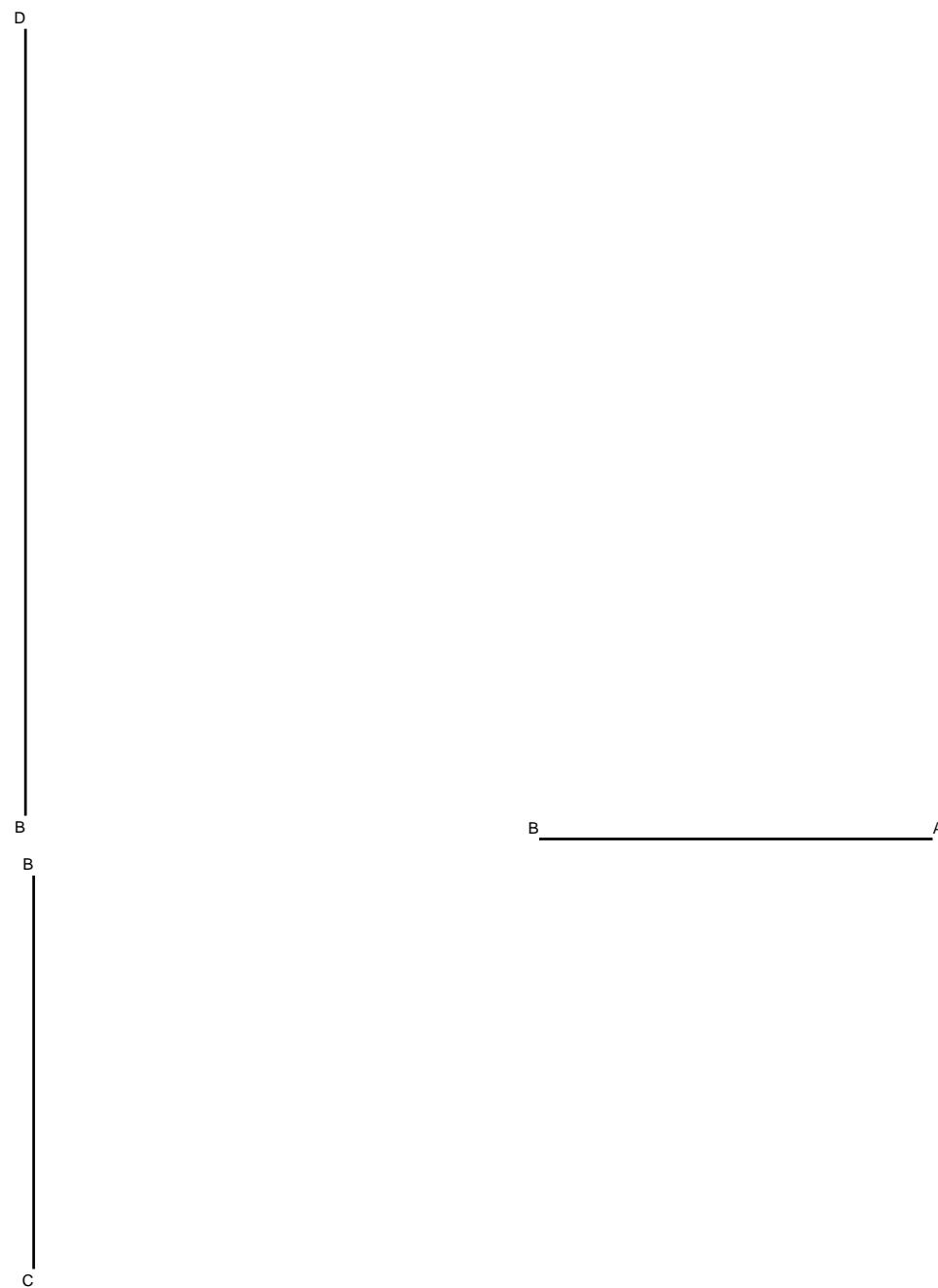
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

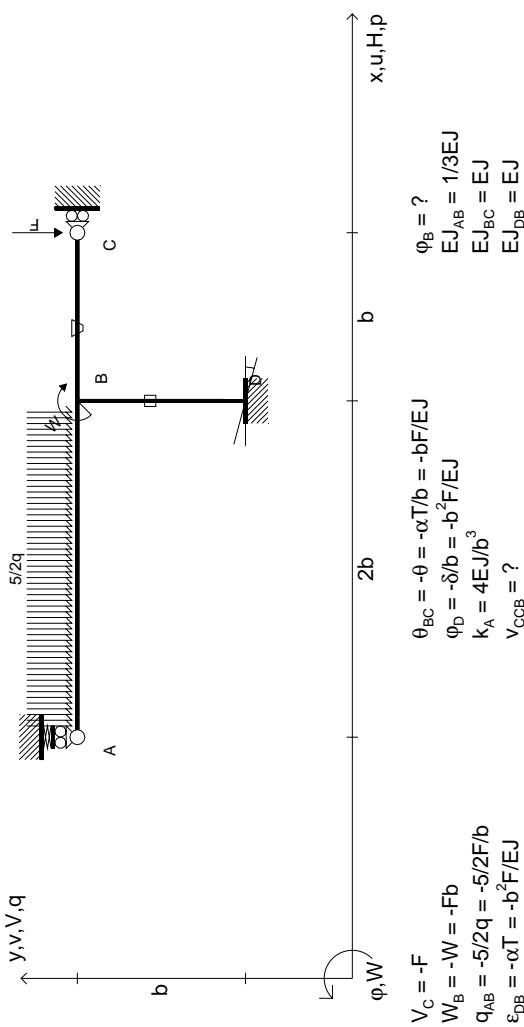
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

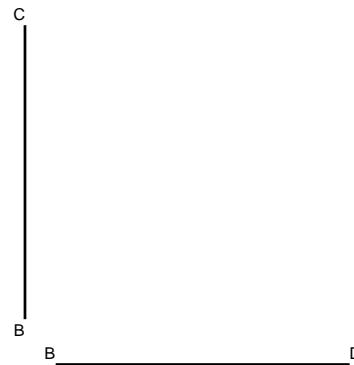
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

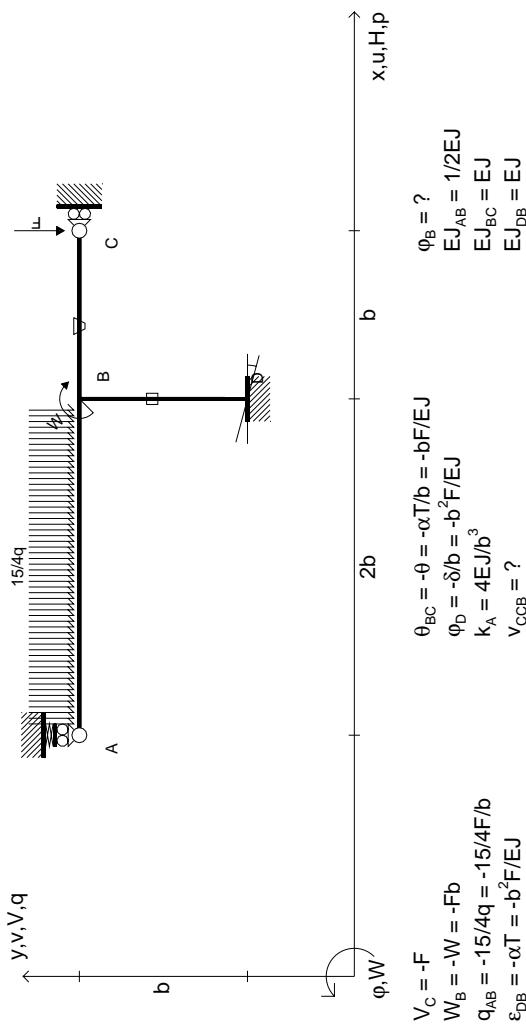
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

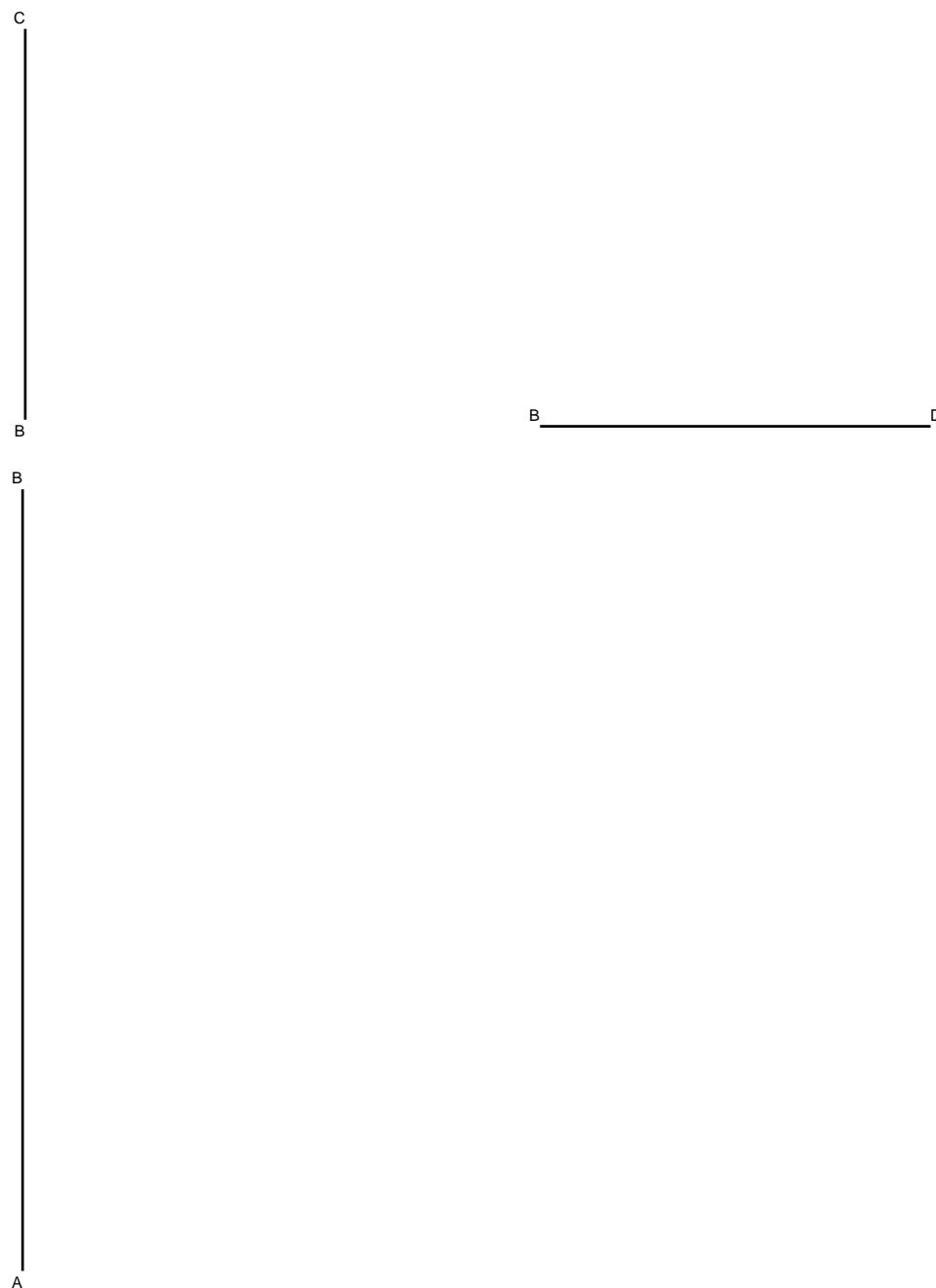
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

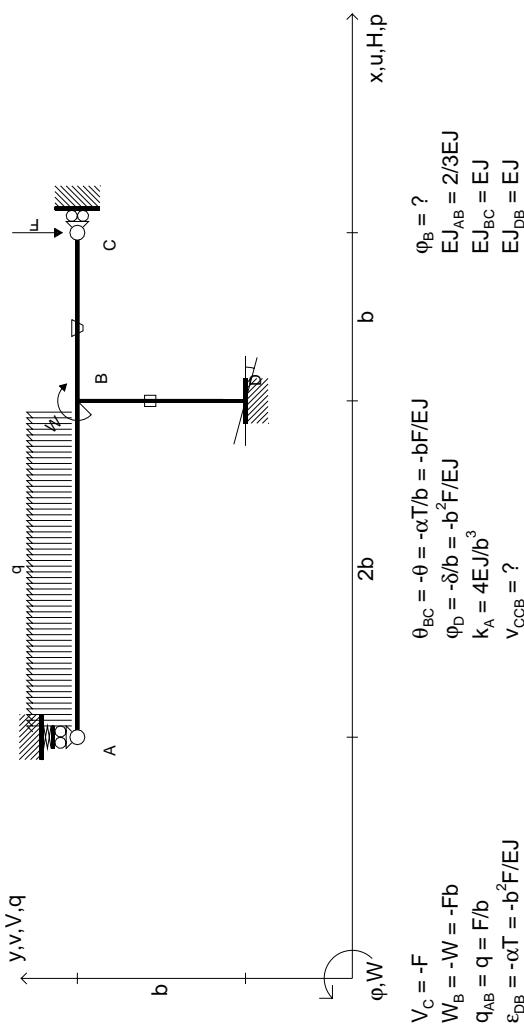
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

REAZIONI Nome:

Es.N.xxxx.047

Es.N.xxxx.047





$$\begin{aligned}\theta_{BC} &= \theta = -\alpha T/b = -bF/EJ & \Phi_B &= ? \\ W_B &= -W = -Fb & EJ_{AB} &= 2/3EJ \\ q_{AB} &= q/b & EJ_{BC} &= EJ \\ \varepsilon_{DB} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ & EJ_{DB} &= EJ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V_C &= -F \\ W_B &= -W = -Fb \\ q_{AB} &= q/b \\ \varepsilon_{DB} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ\end{aligned}$$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

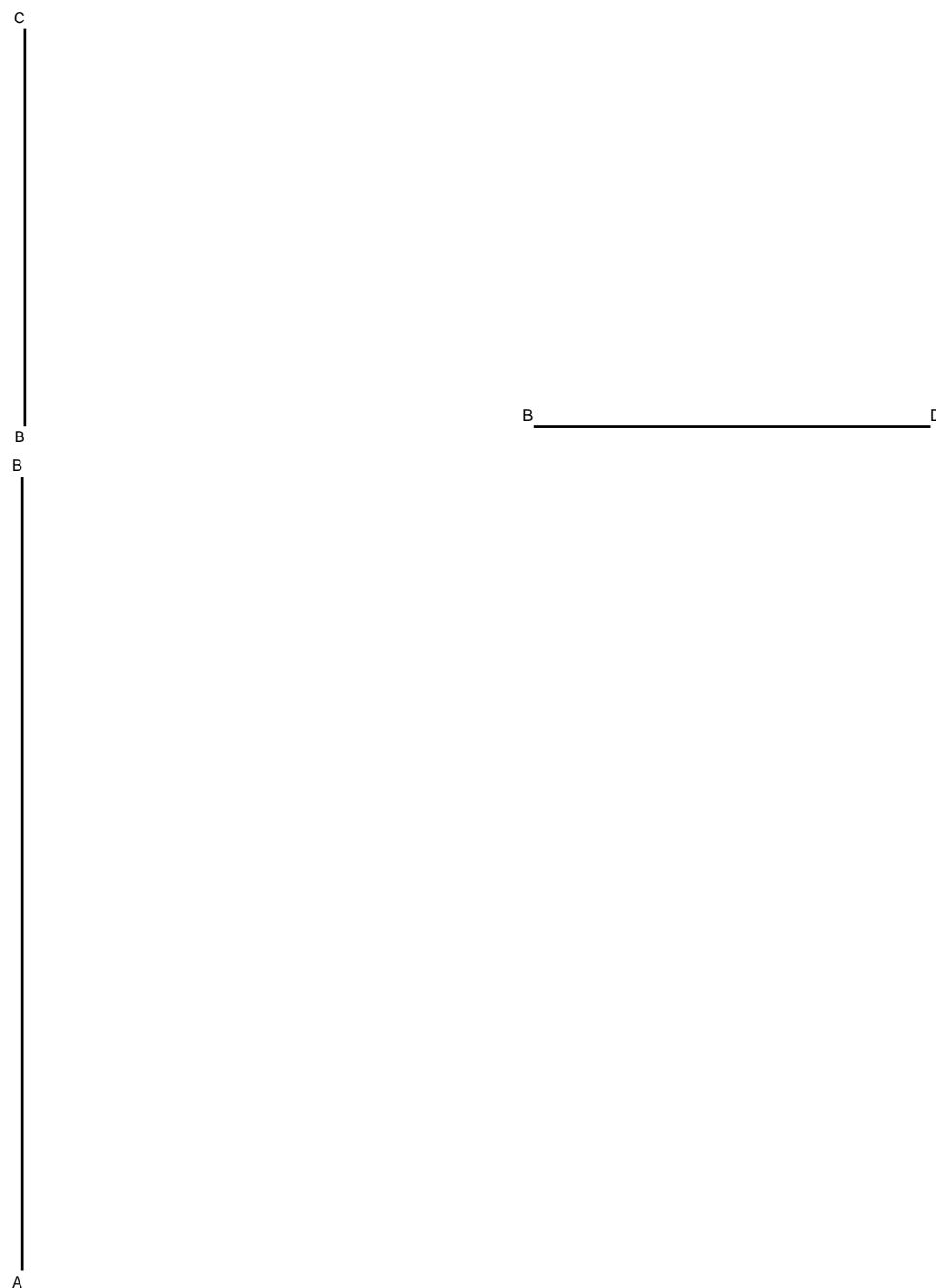
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

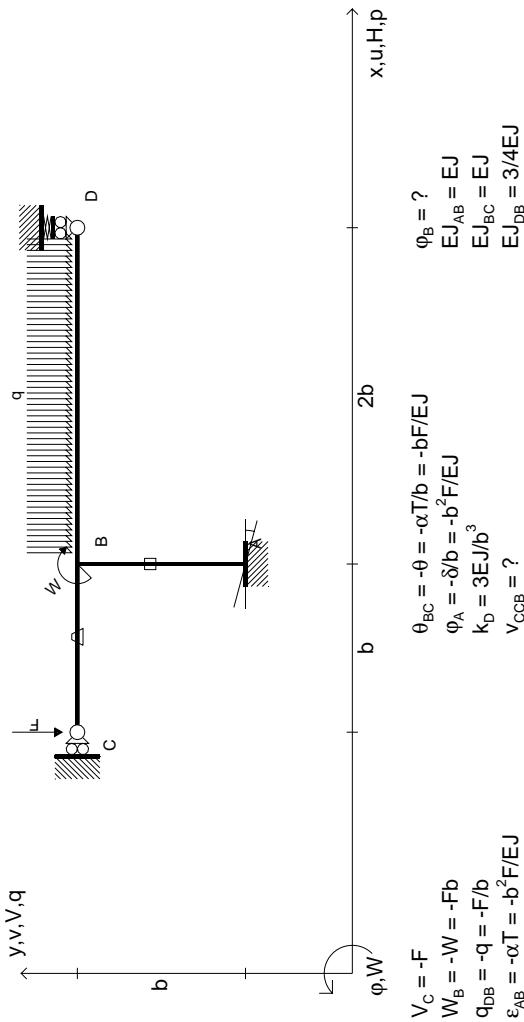
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

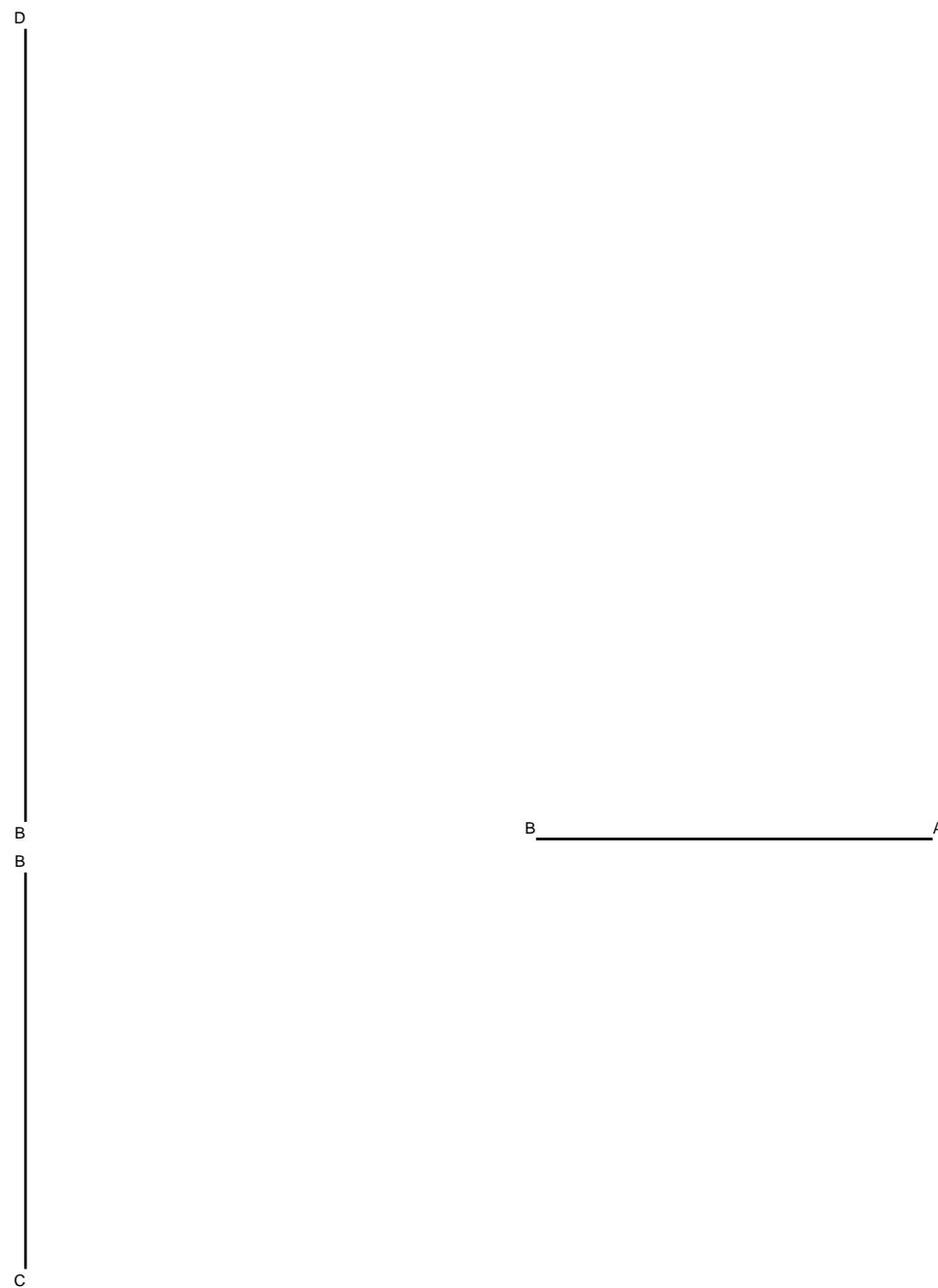
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

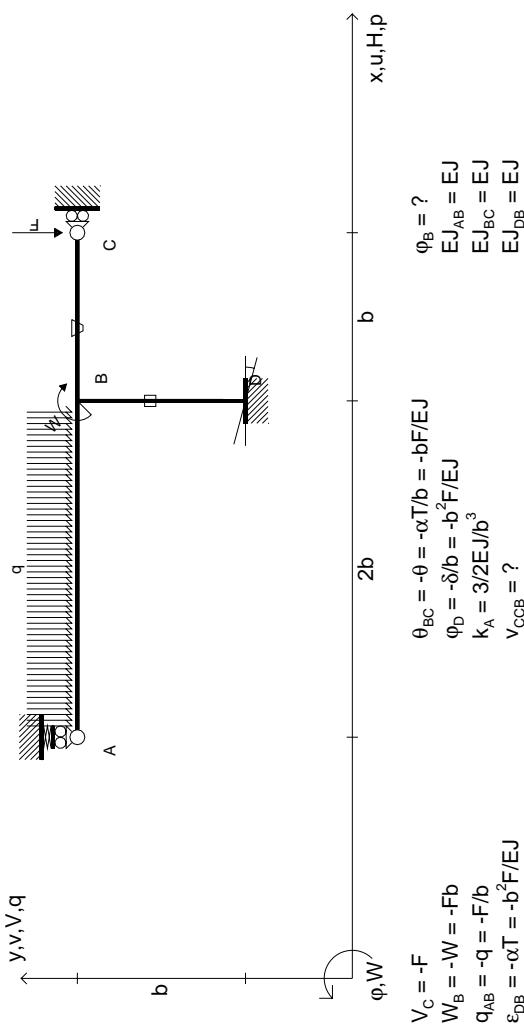
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

()



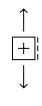


$v_C =$
 $\phi_B =$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\text{AB BA } y(x)EJ=$$

$$\text{BC CB } y(x)EJ=$$

$$\text{DB BD } y(x)EJ=$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

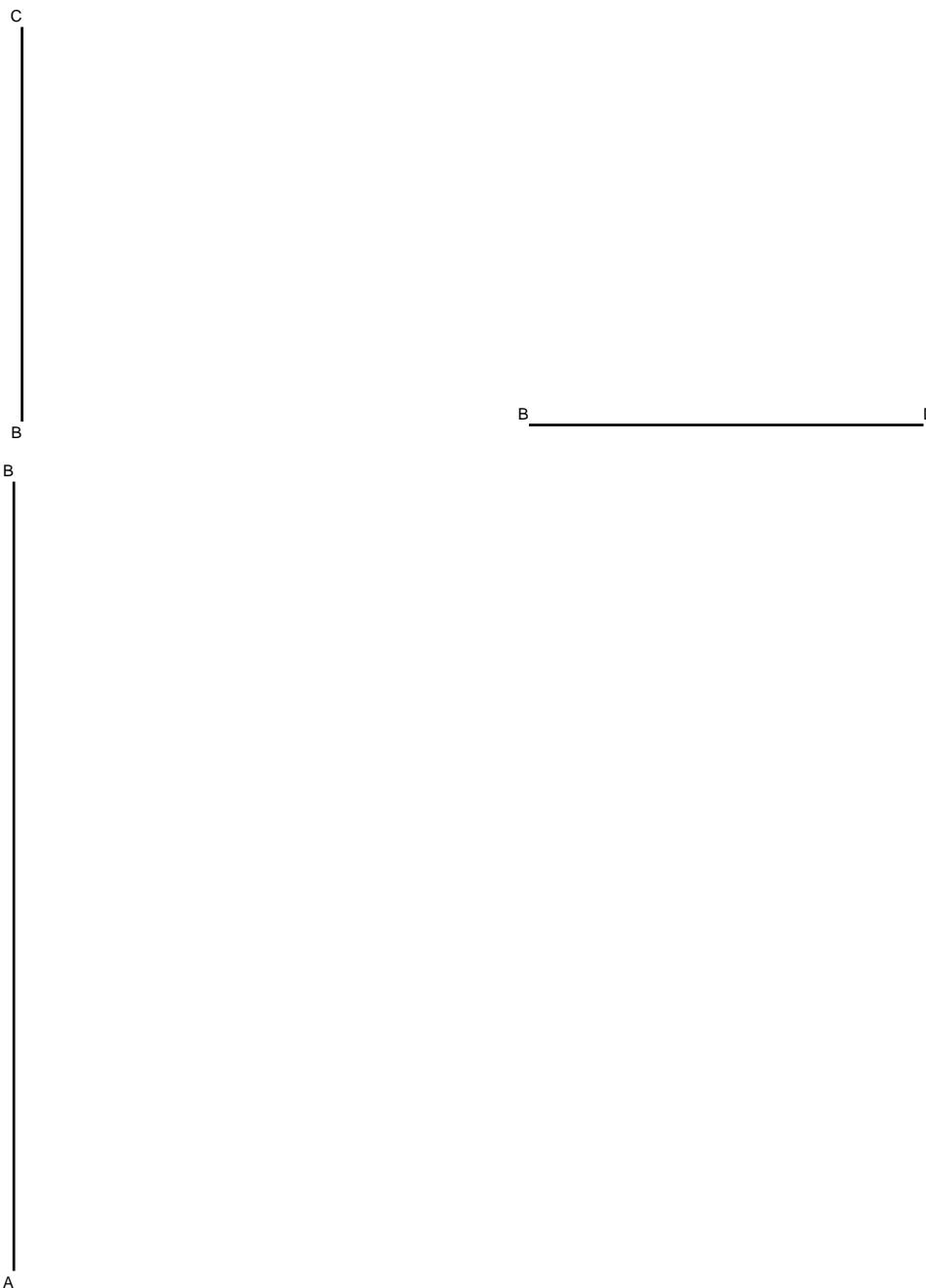
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

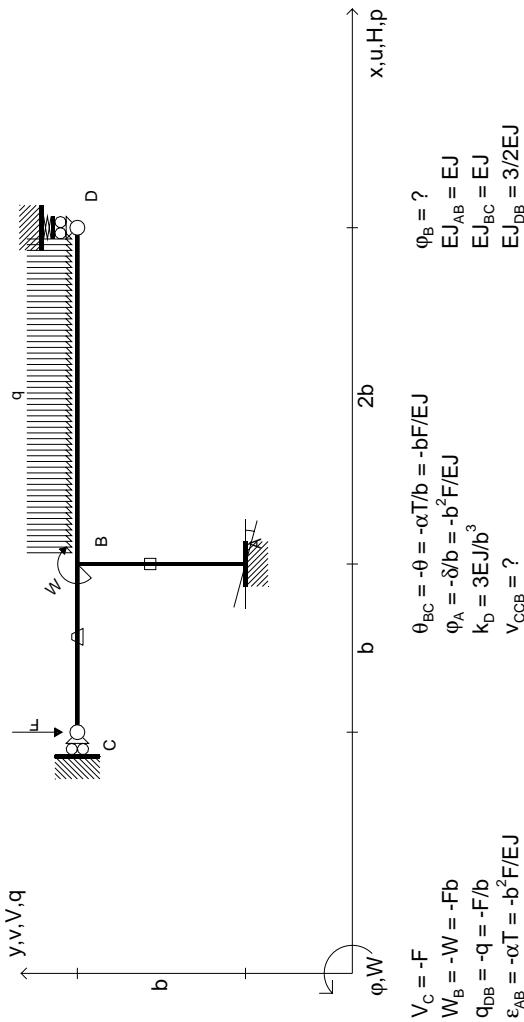
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

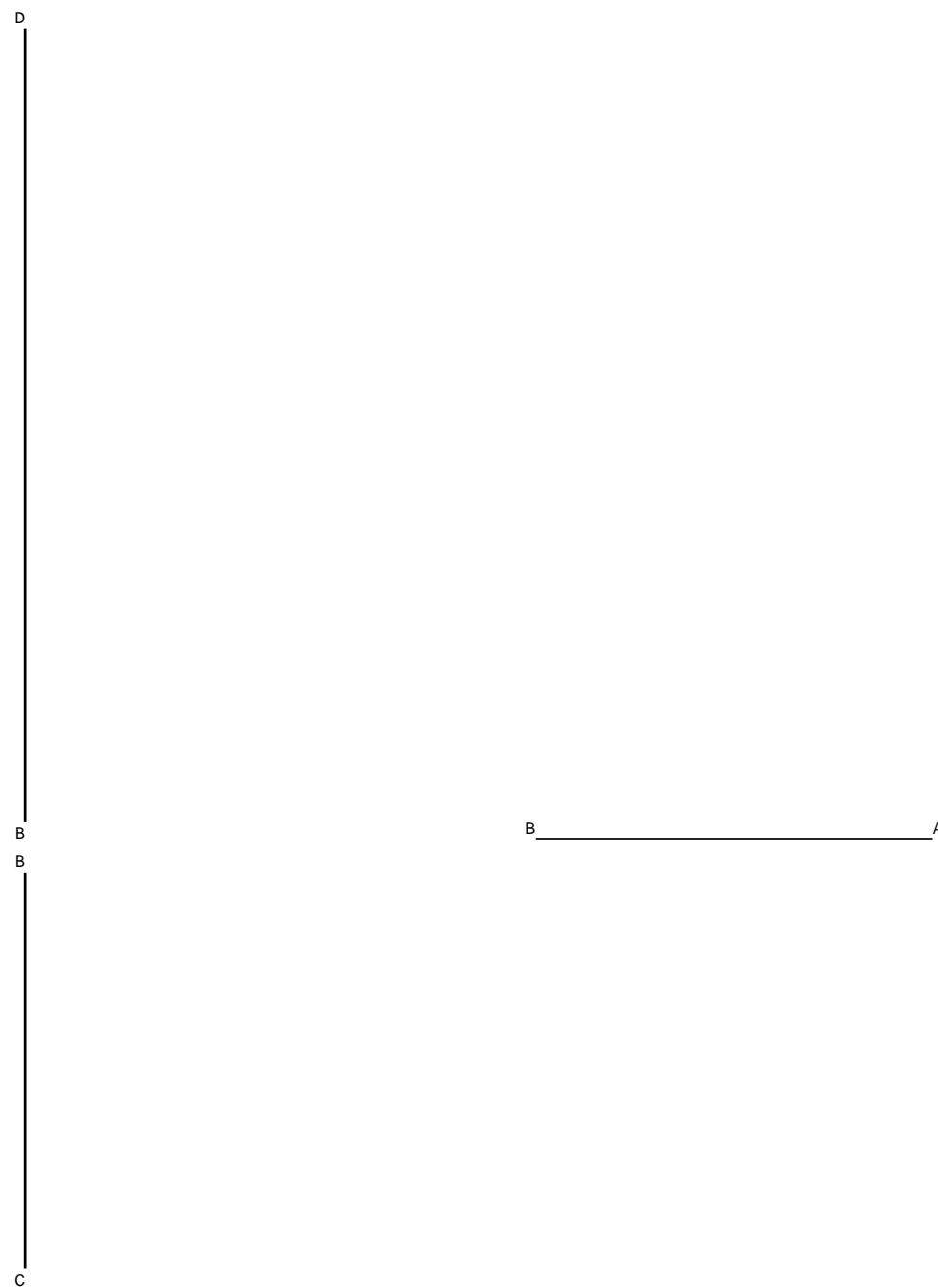
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

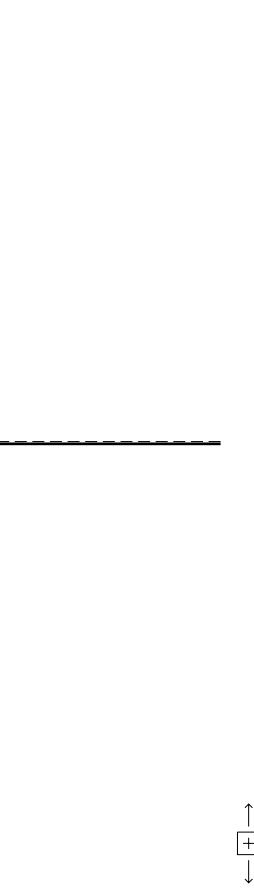
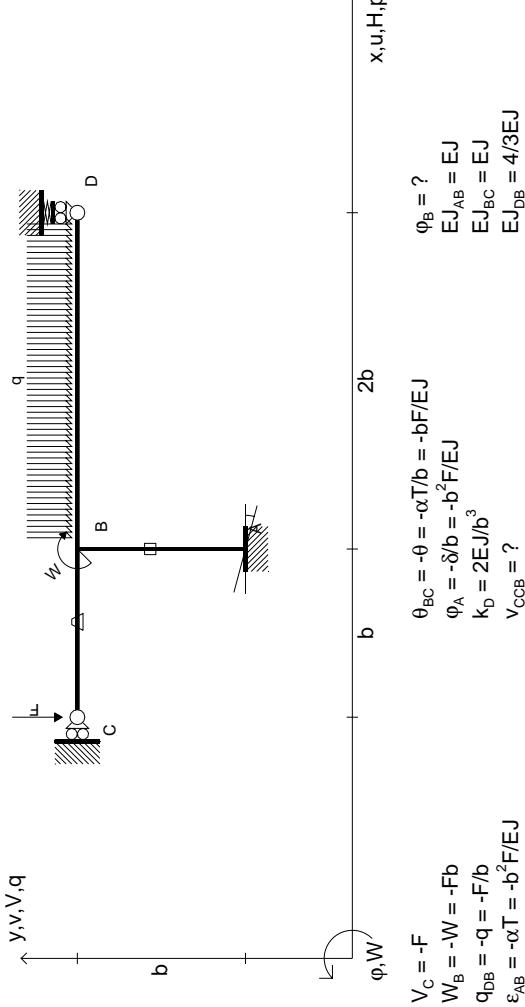
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

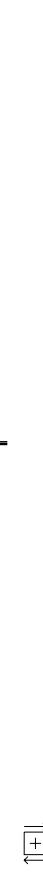
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

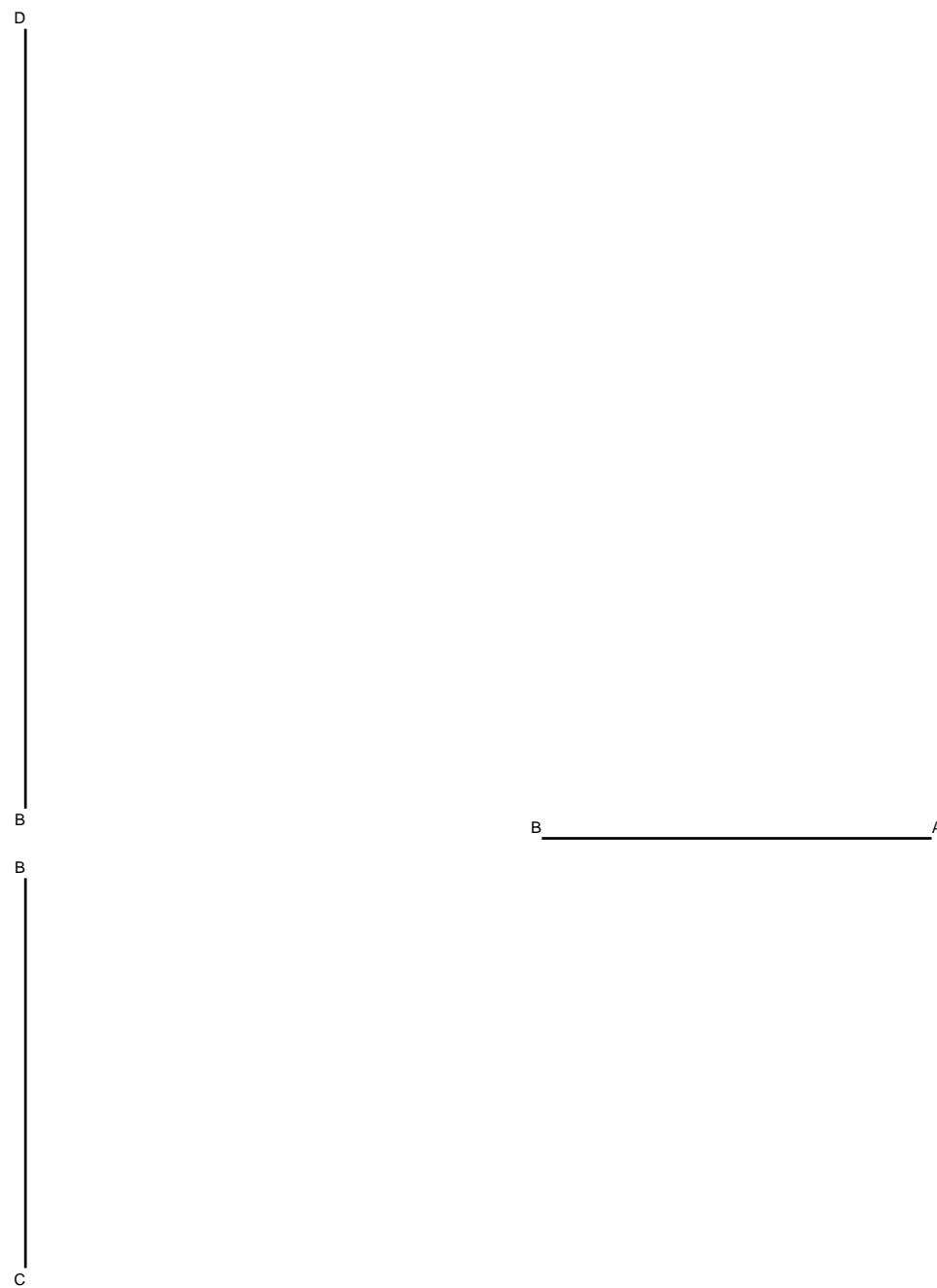
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

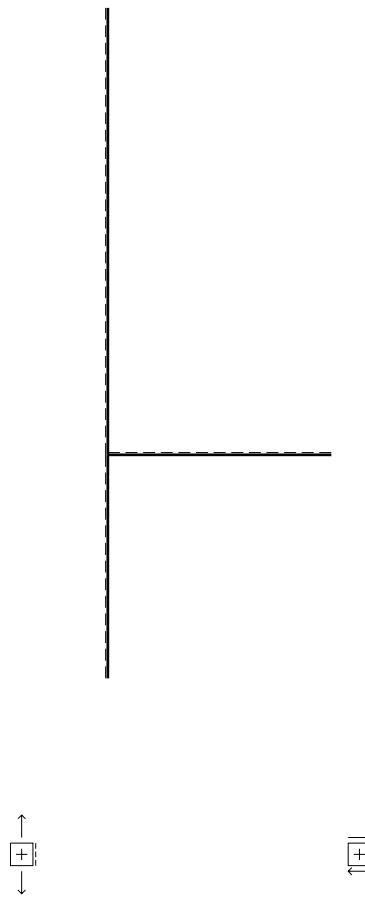
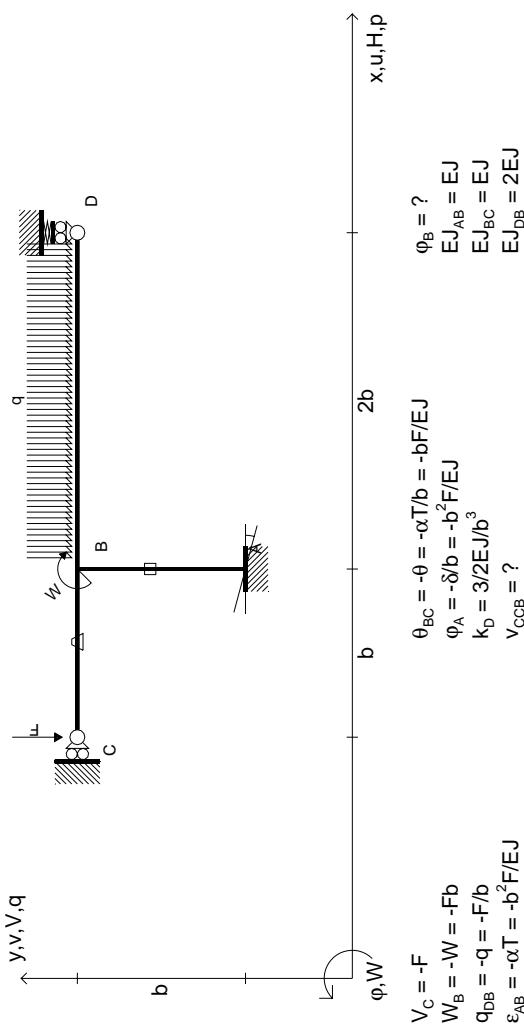
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

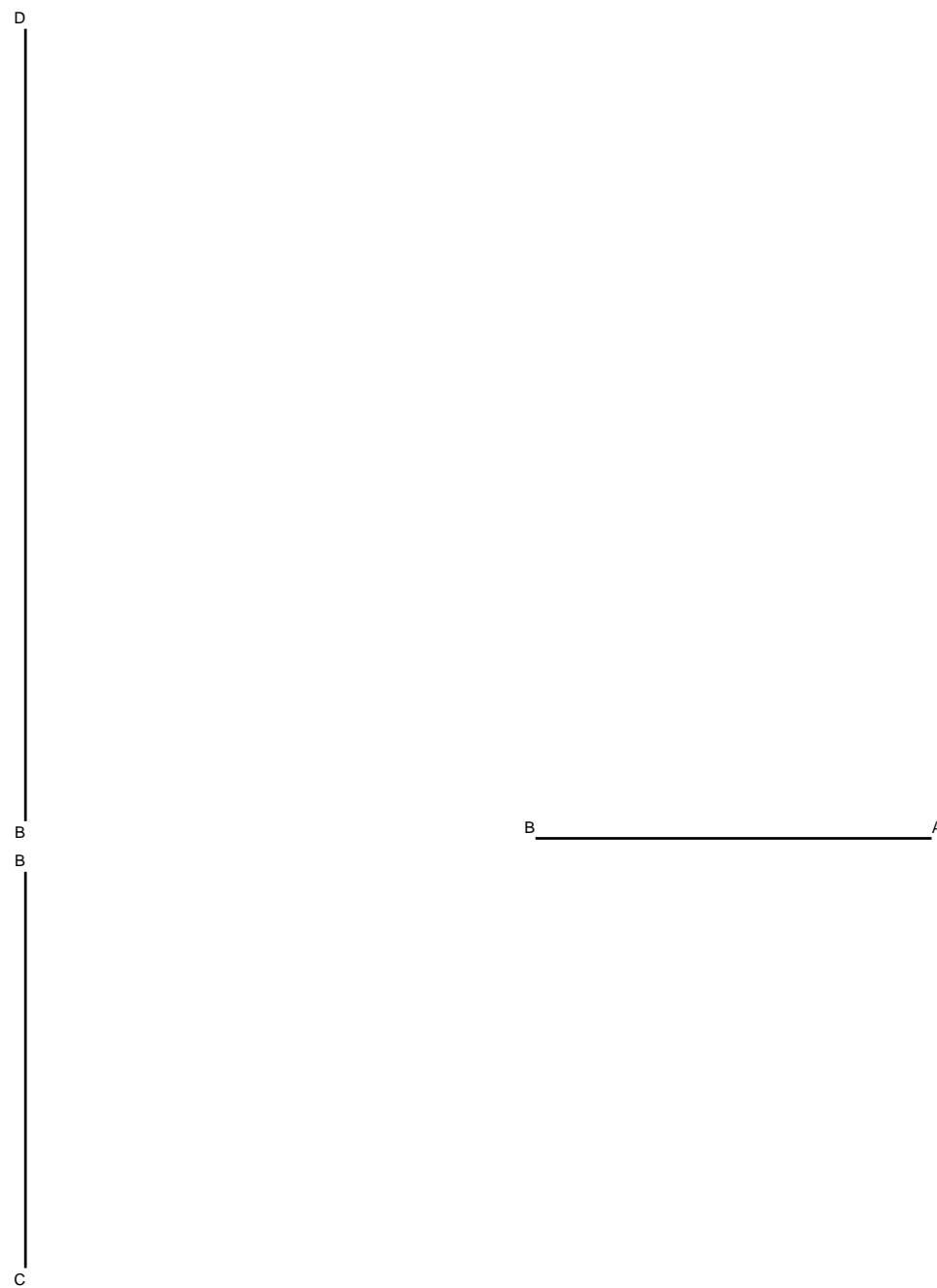
Risolvere con PLV e LE.

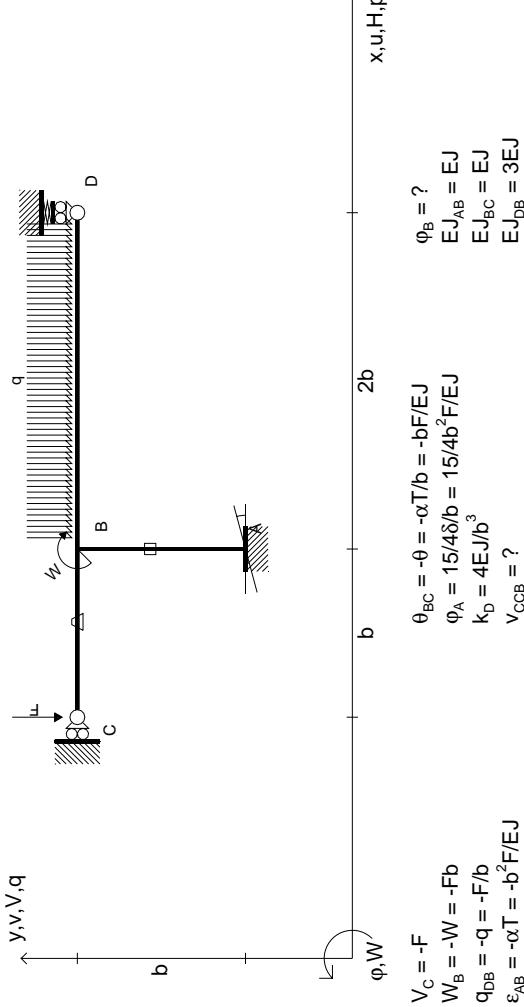
Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 Esprire la linea elastica delle aste.
 $J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .
 Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB .
 Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B .
 Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A .
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB .
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$v_C =$
 $\phi_B =$ Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA
 $AB \ BA \ y(x)EJ =$
 $BC \ CB \ y(x)EJ =$
 $DB \ BD \ y(x)EJ =$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

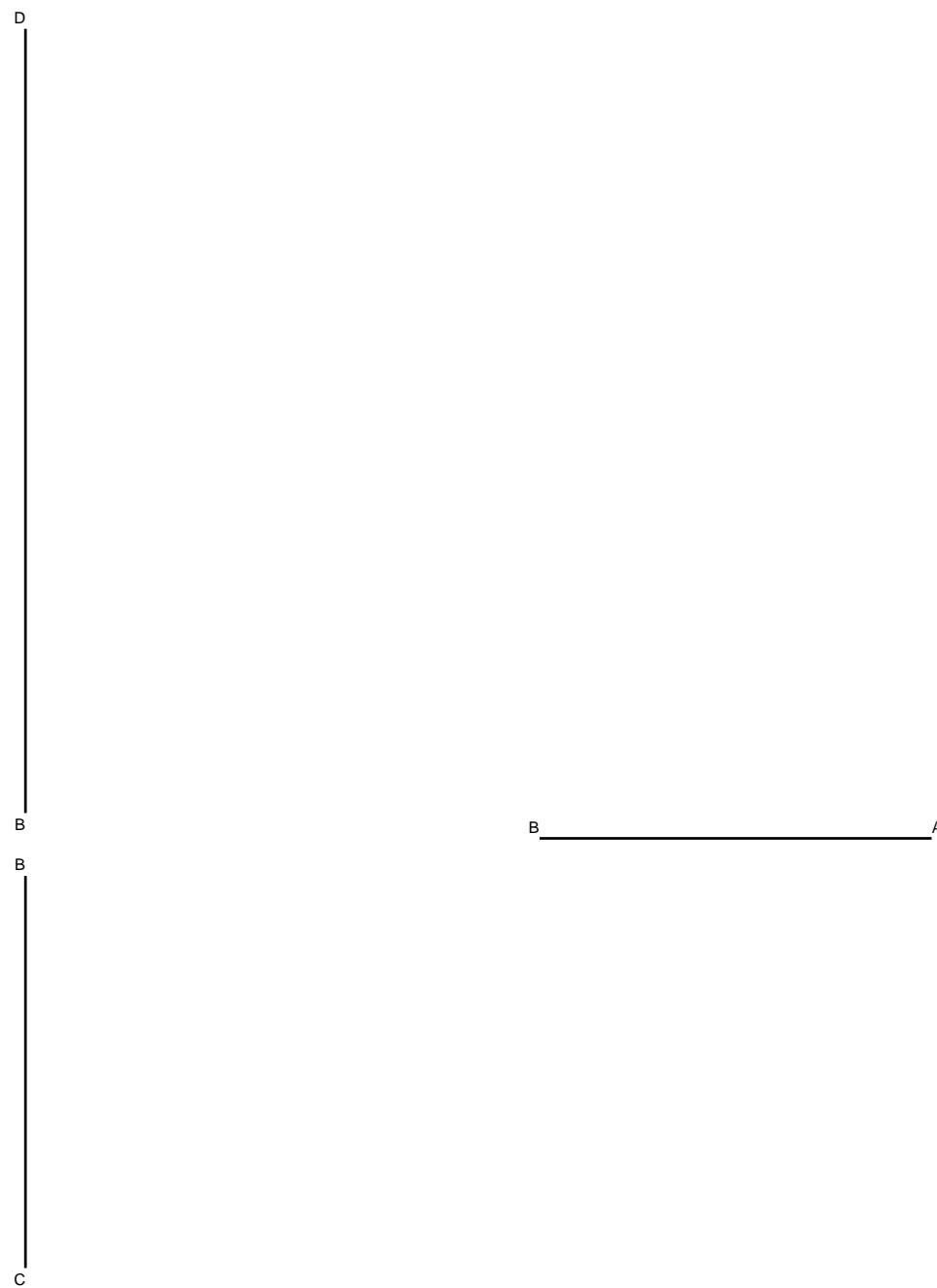
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

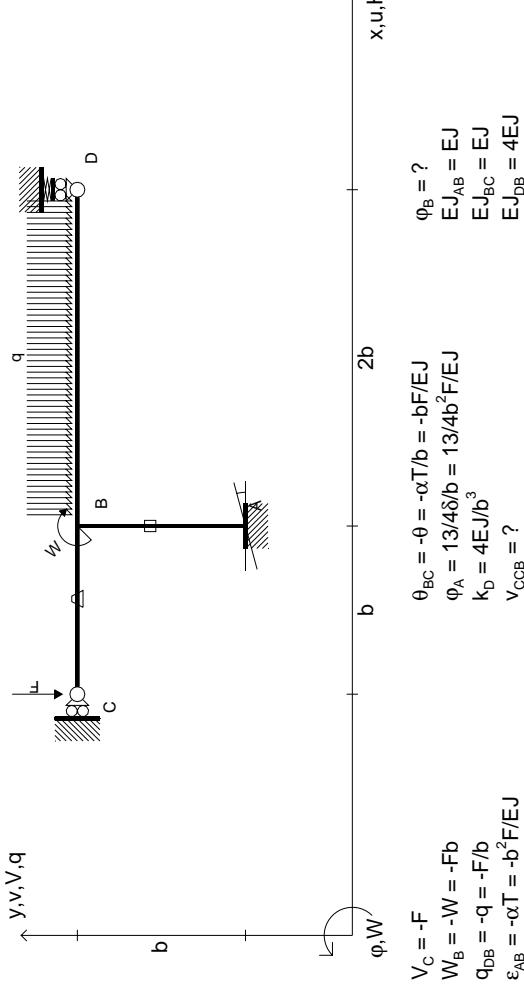
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

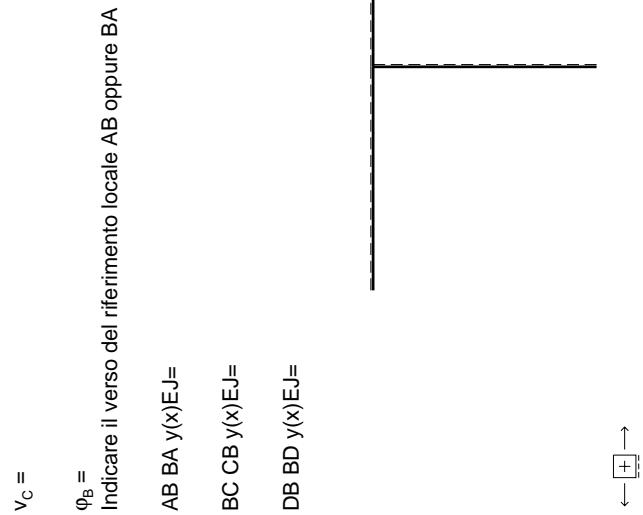
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -b^2 F/EJ \\ \Phi_A &= 13/4 \delta b = 13/4 b^2 F/EJ \\ k_D &= 4EJ/b^3 \\ \nu_{CCB} &= ? \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -b^2 F/EJ \\ \Phi_A &= EJ_{AB} = EJ \\ \epsilon_{BC} &= EJ \\ EJ_{DB} &= 4EJ \end{aligned}$$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

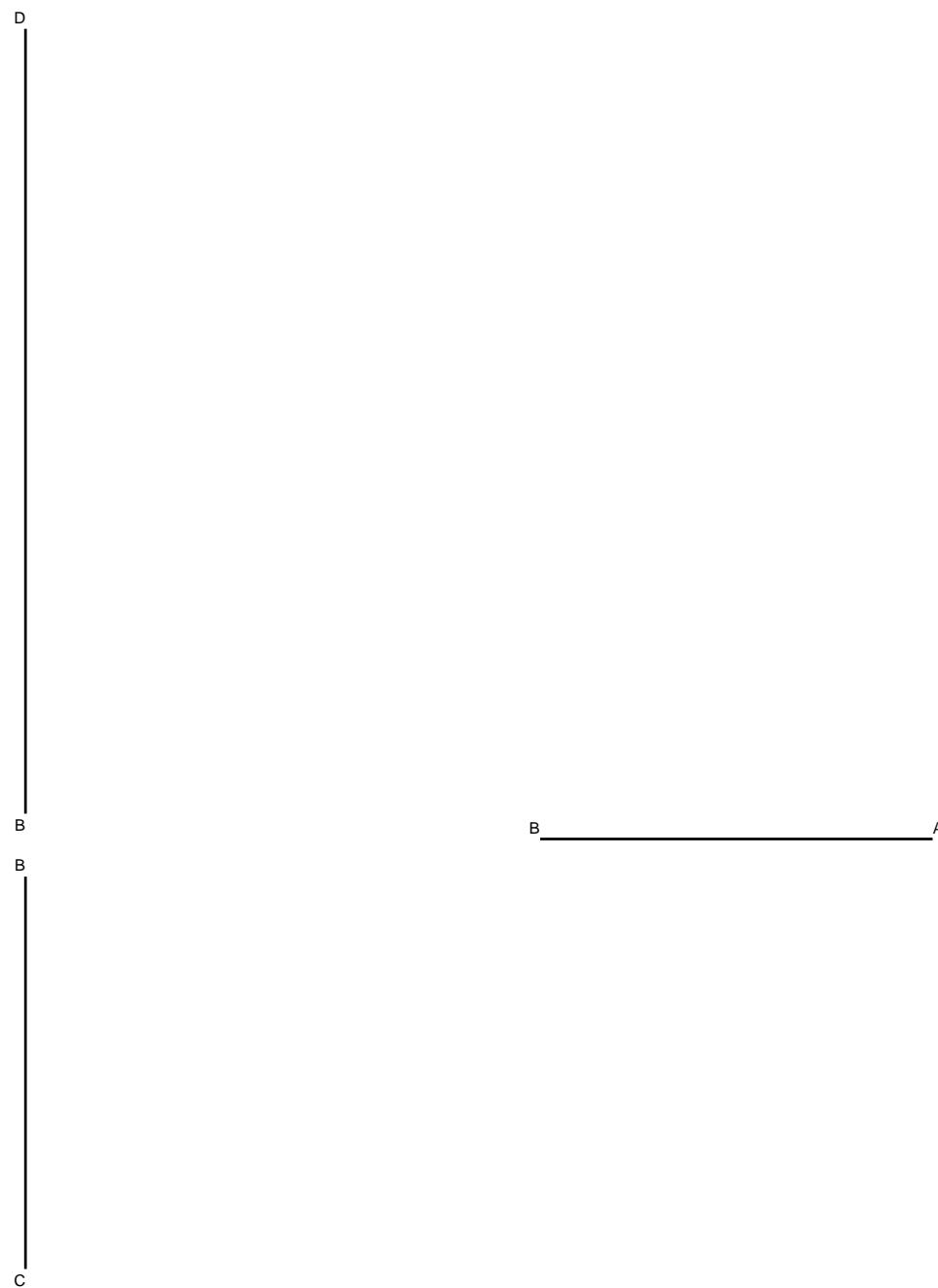
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

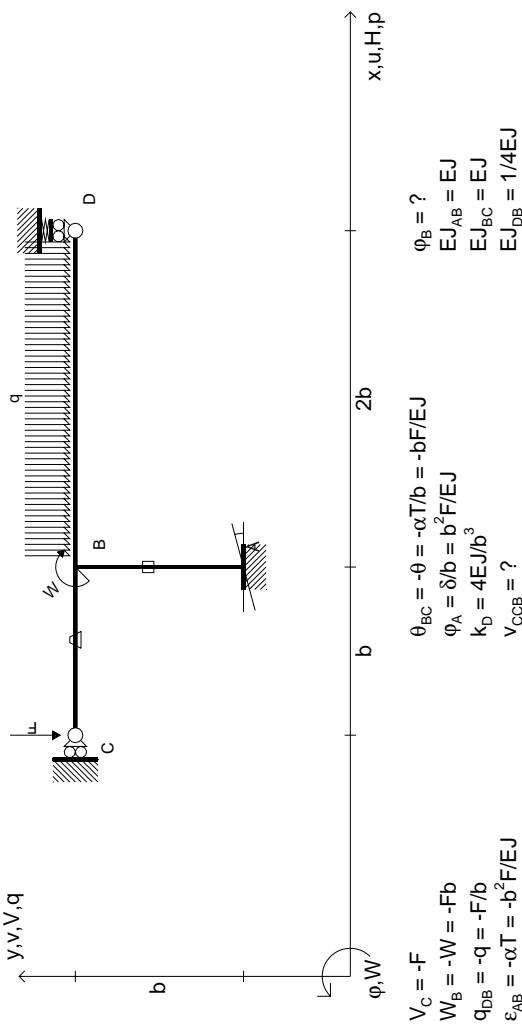
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

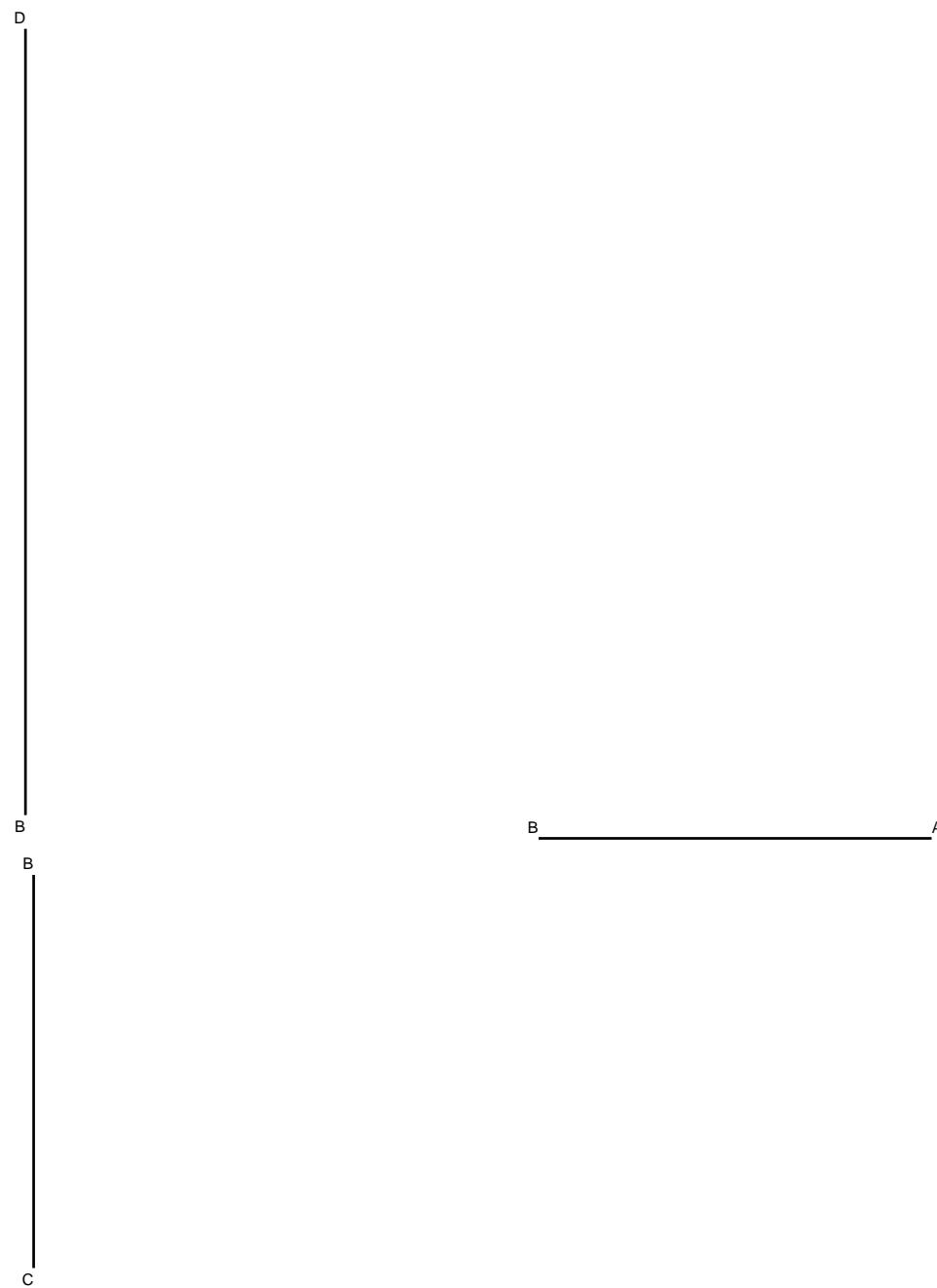
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

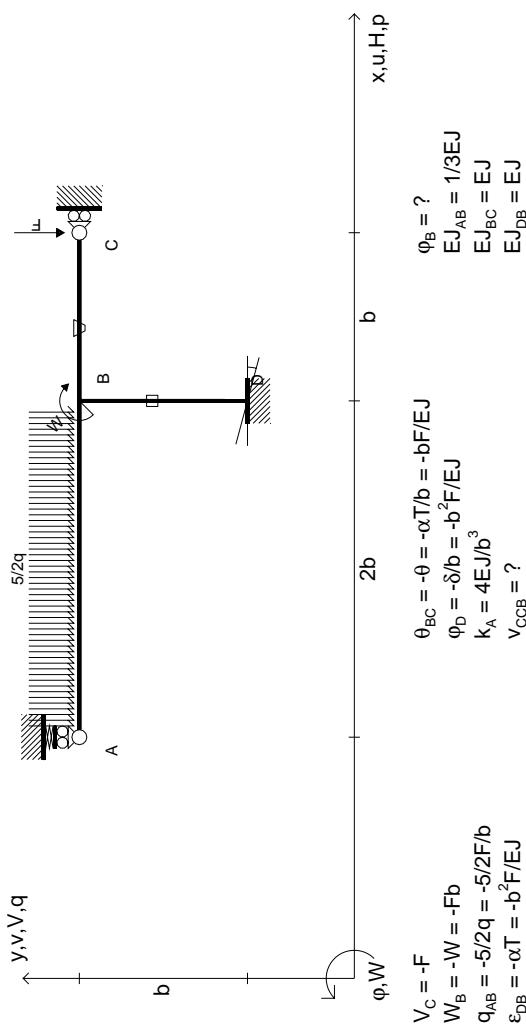
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

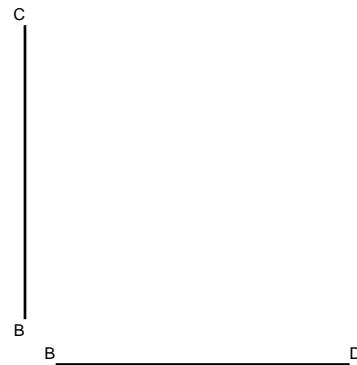
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

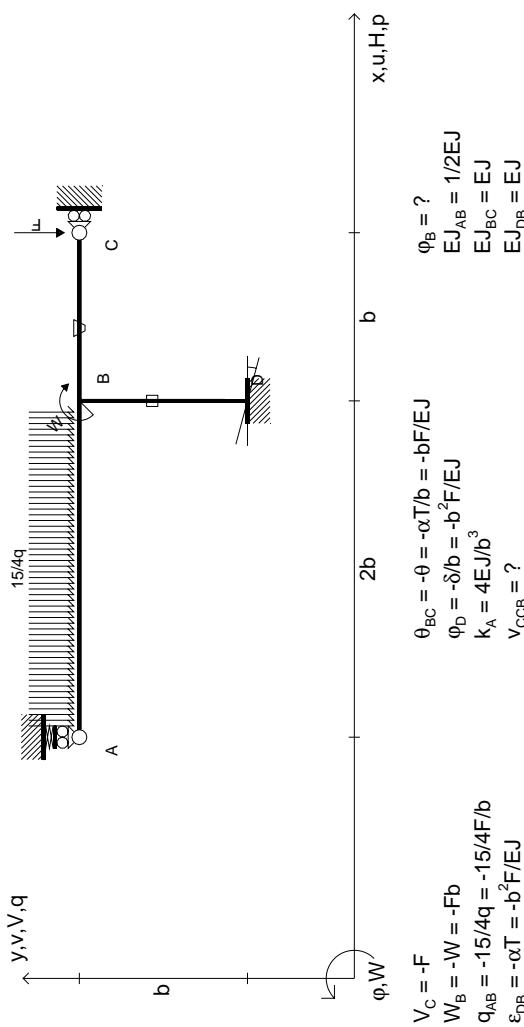
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

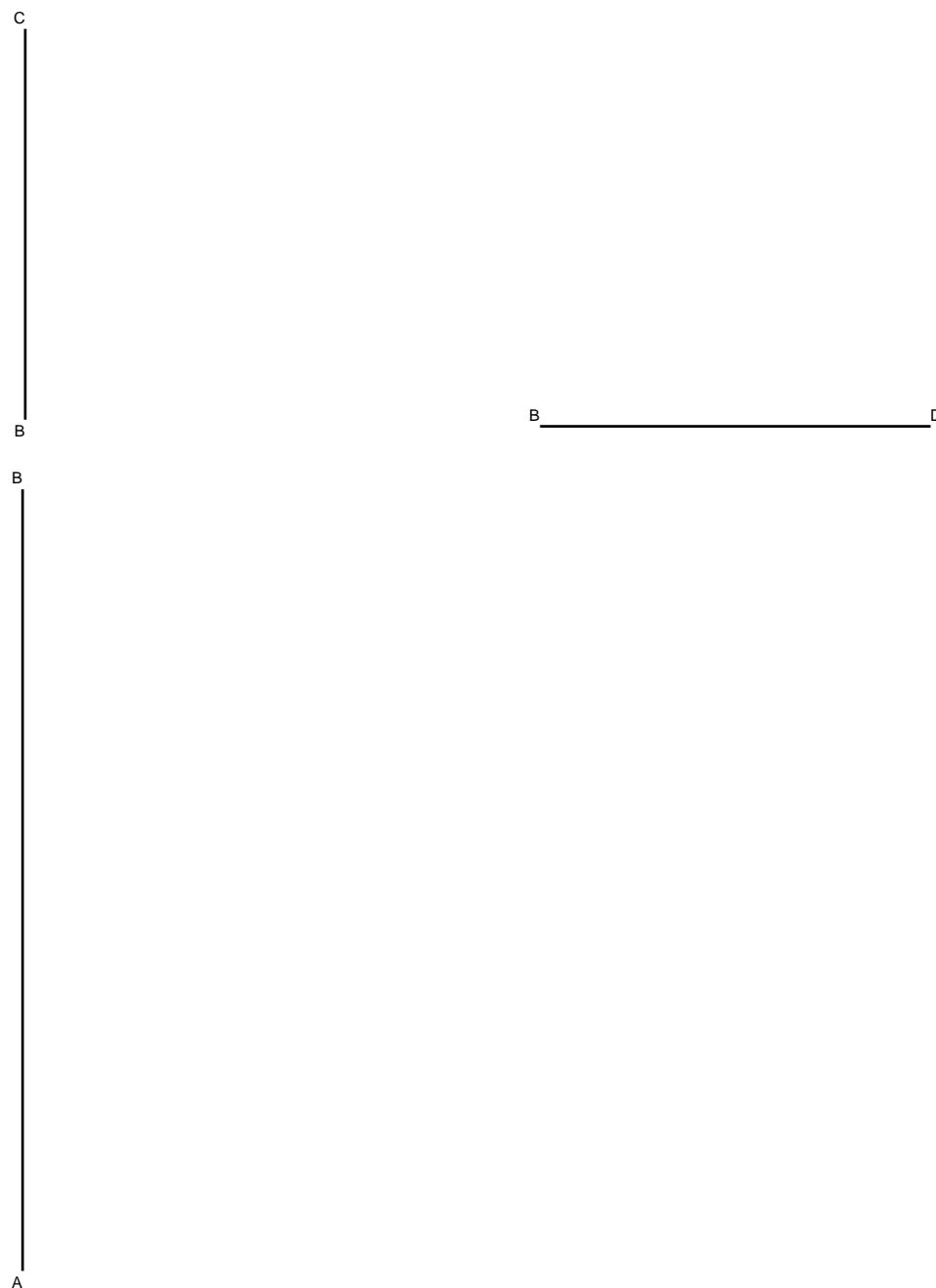
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

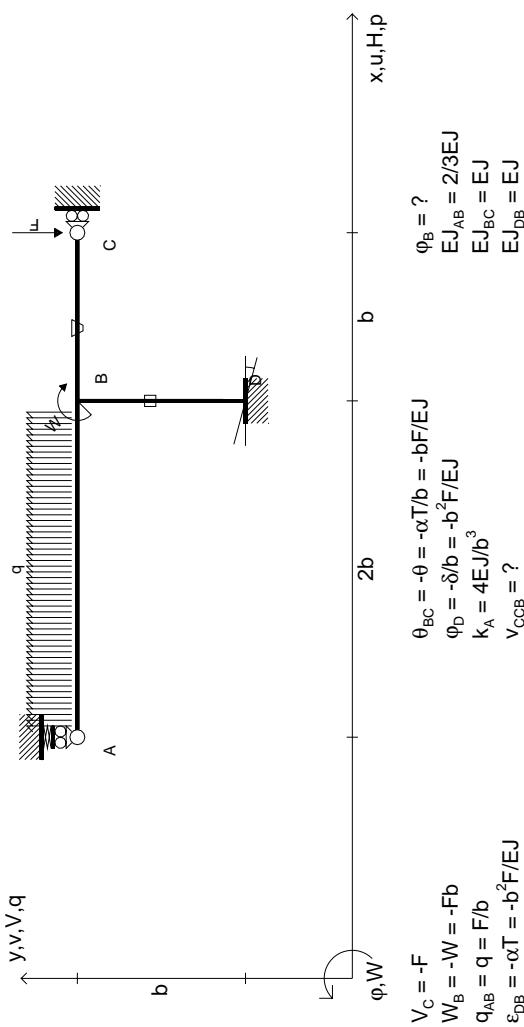
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

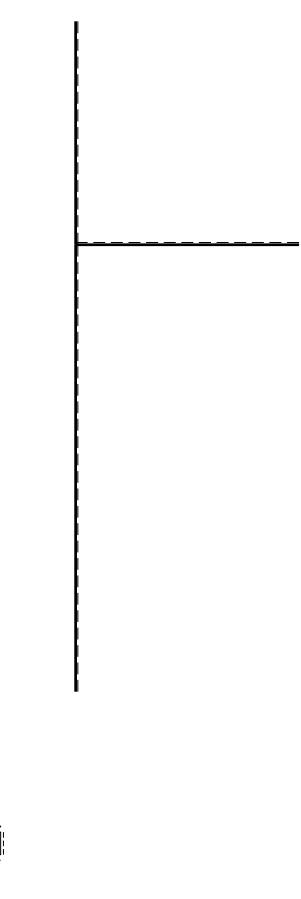
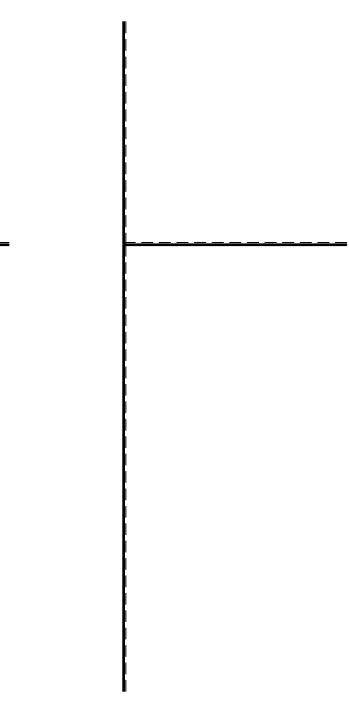
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑



↓



↑

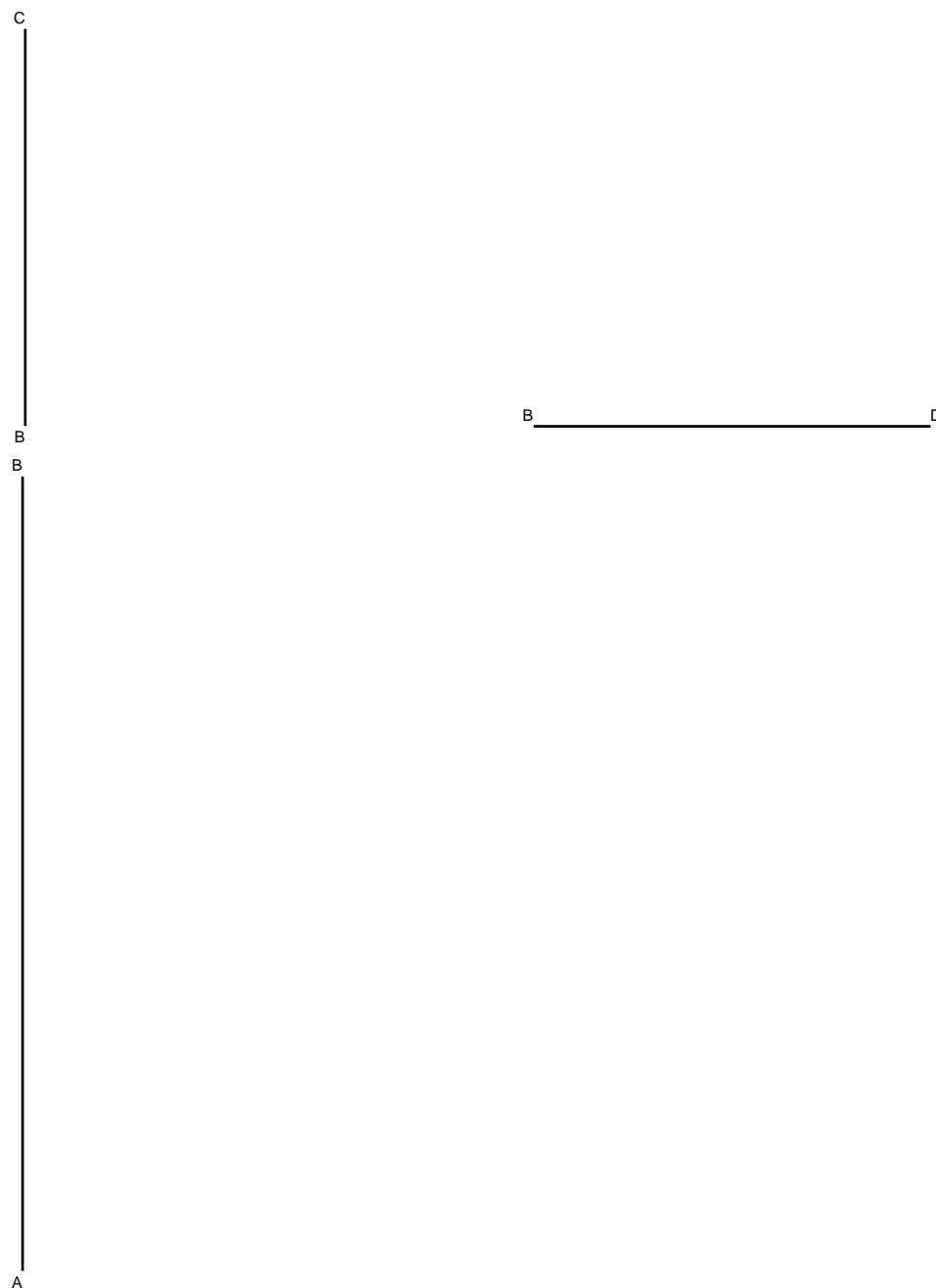


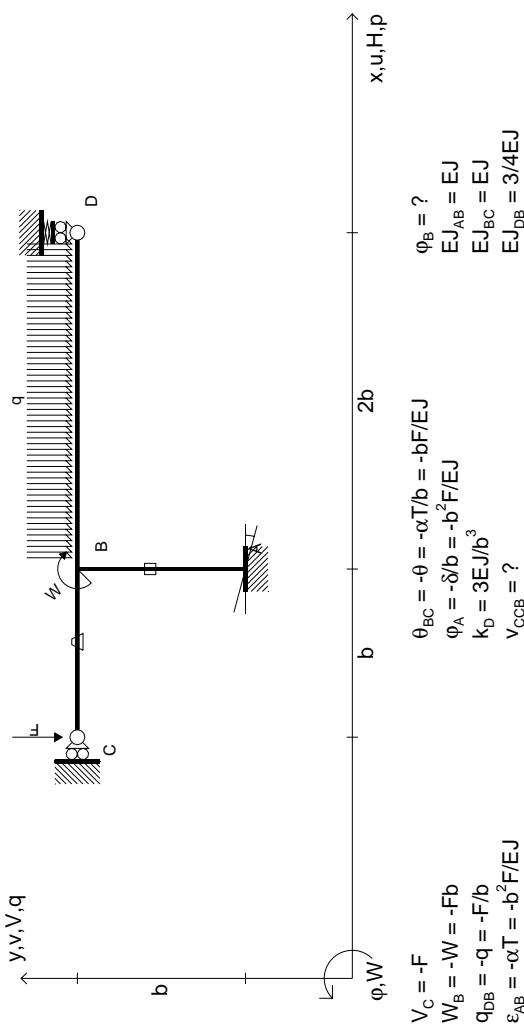
↓



↑







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

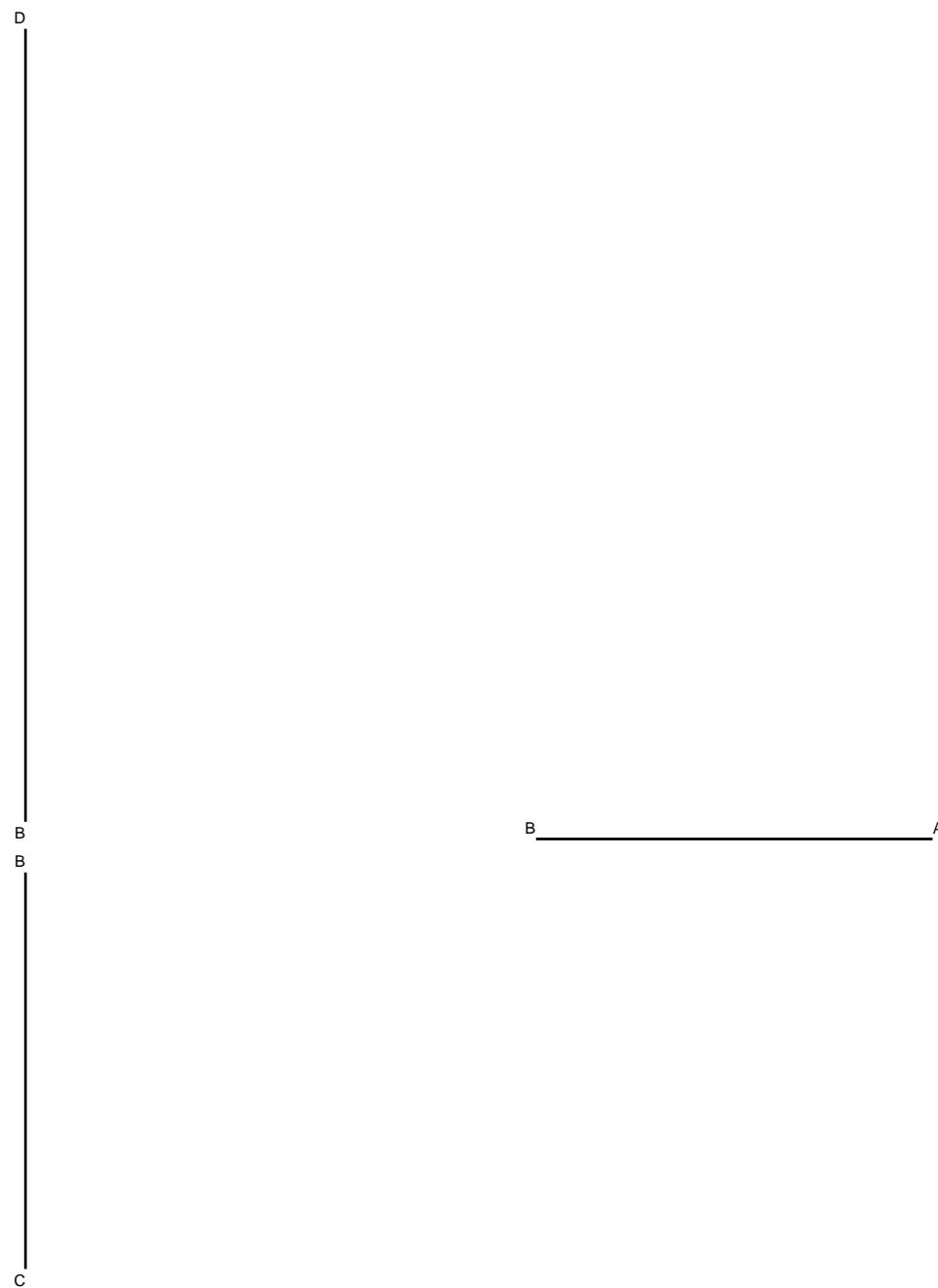
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

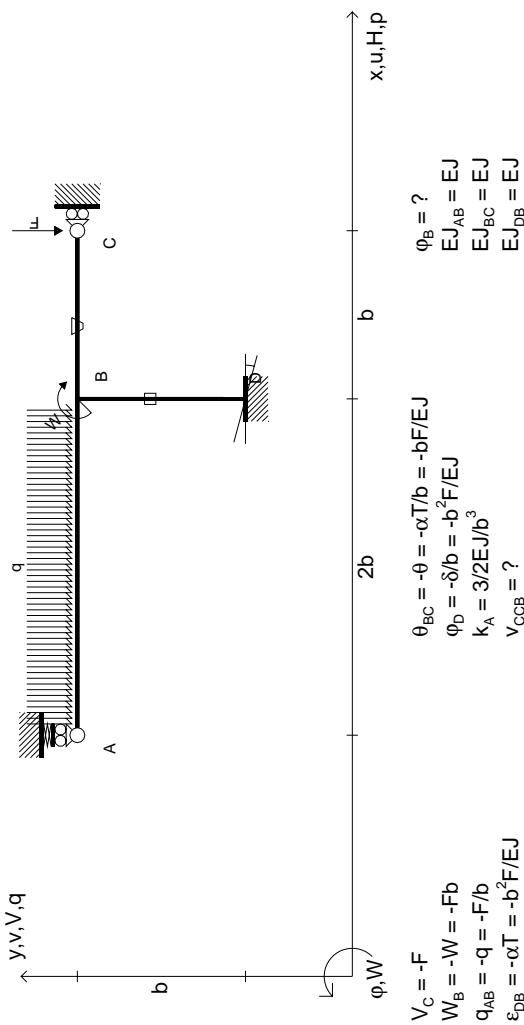
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

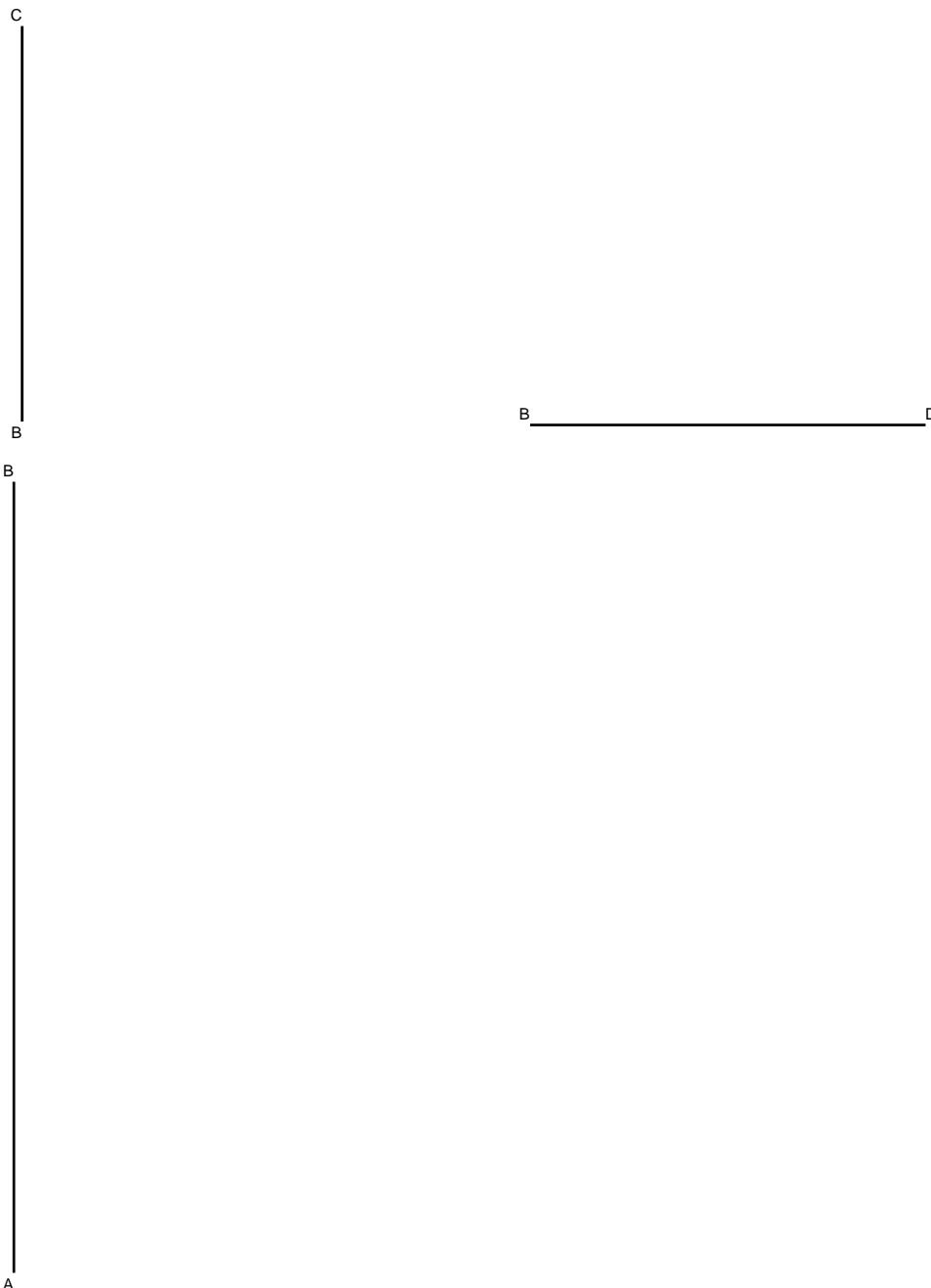
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

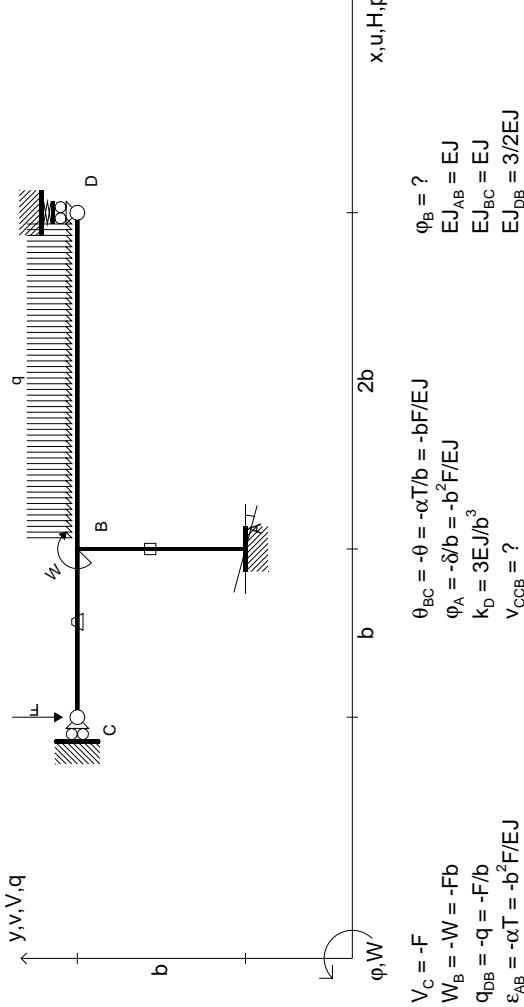
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

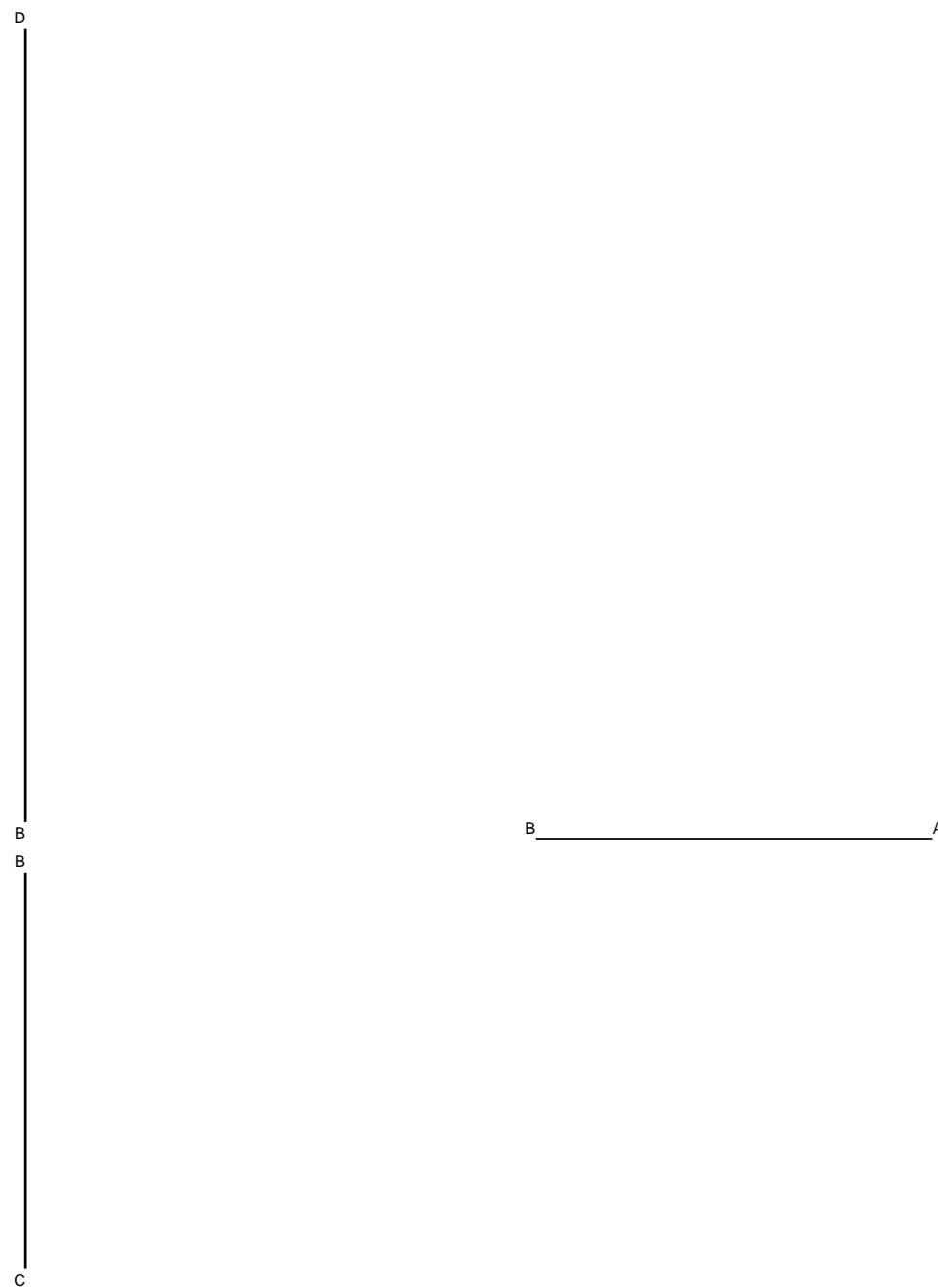
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

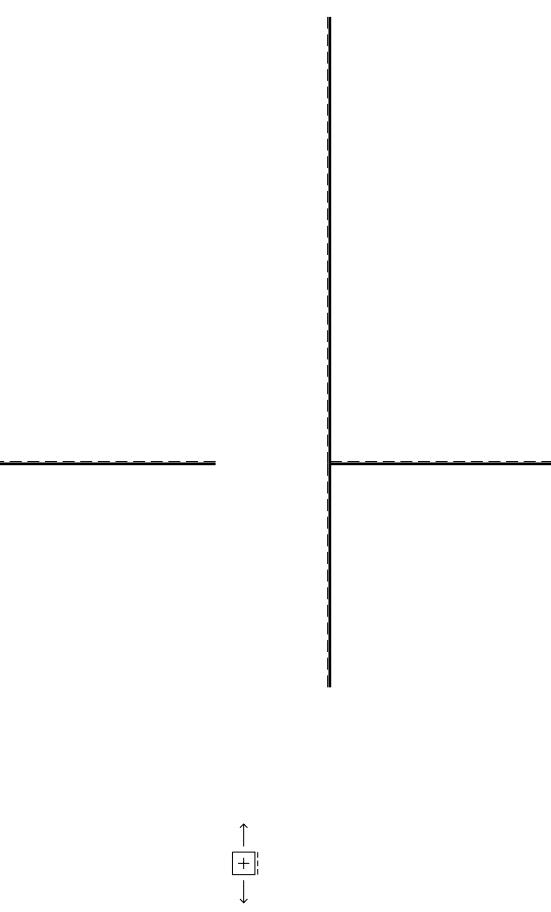
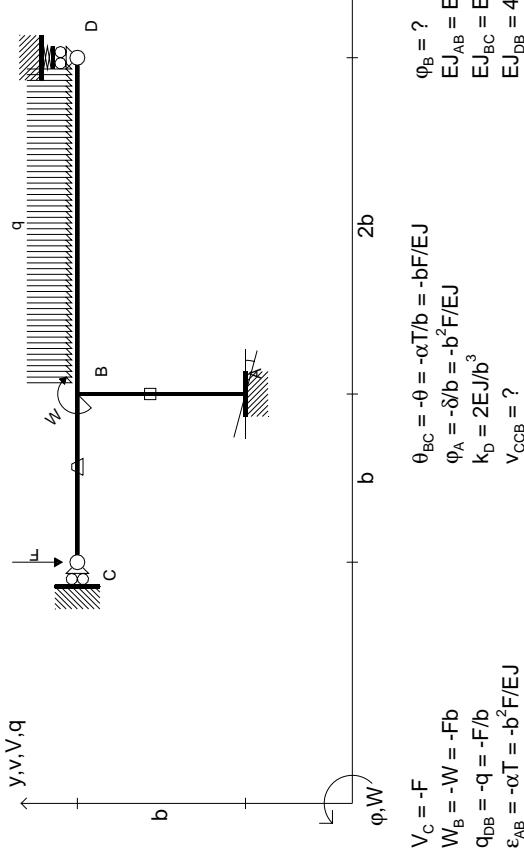
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

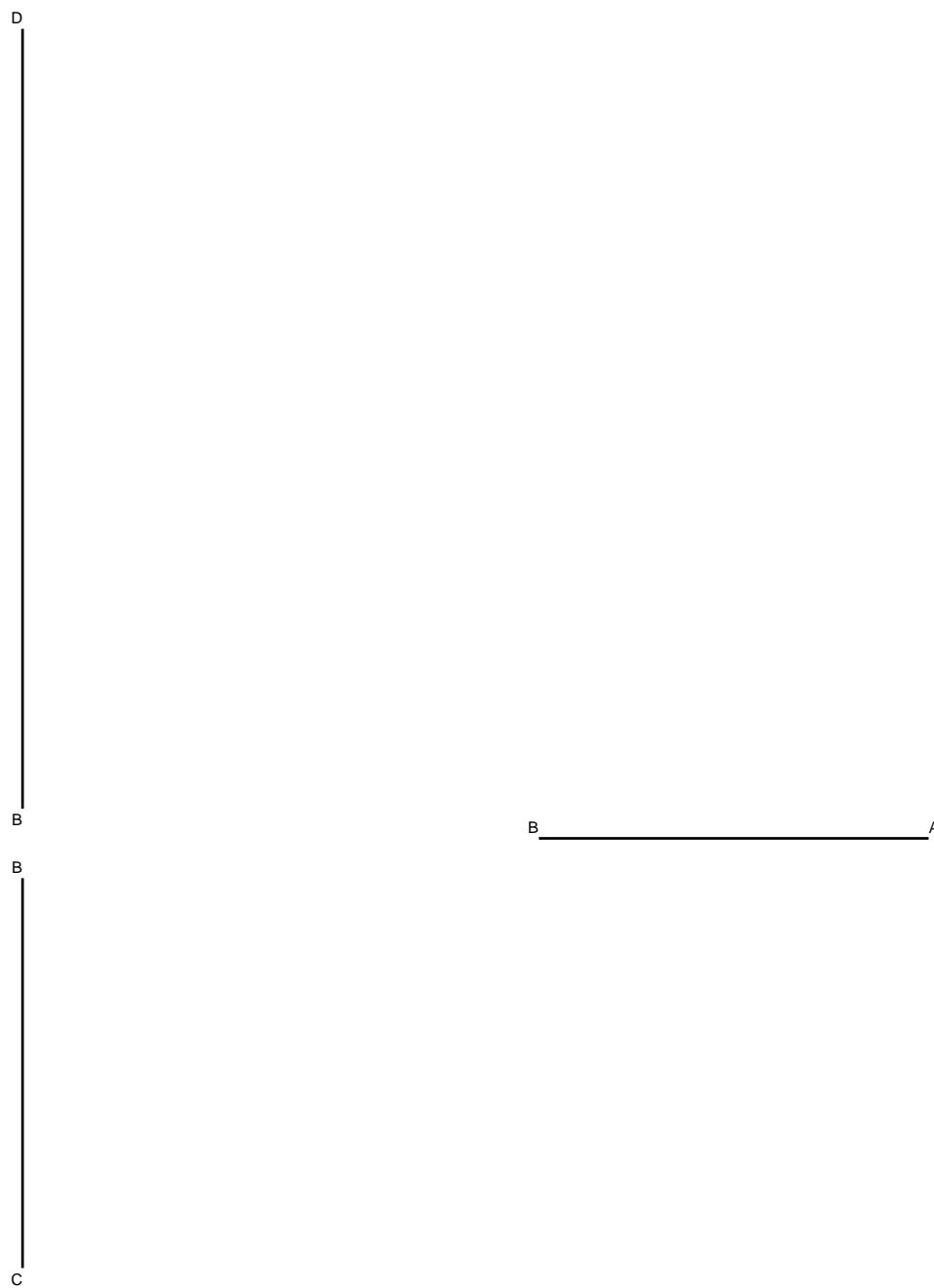
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

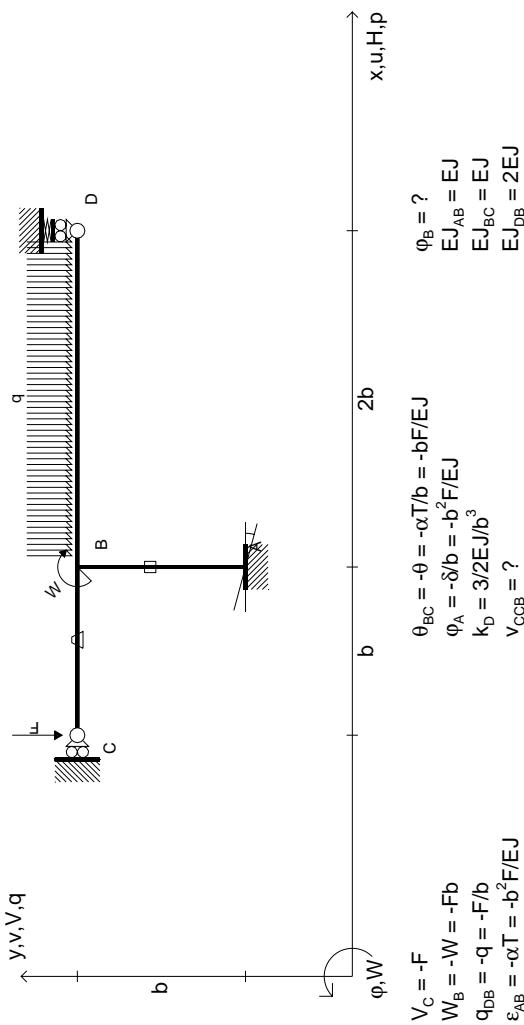
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

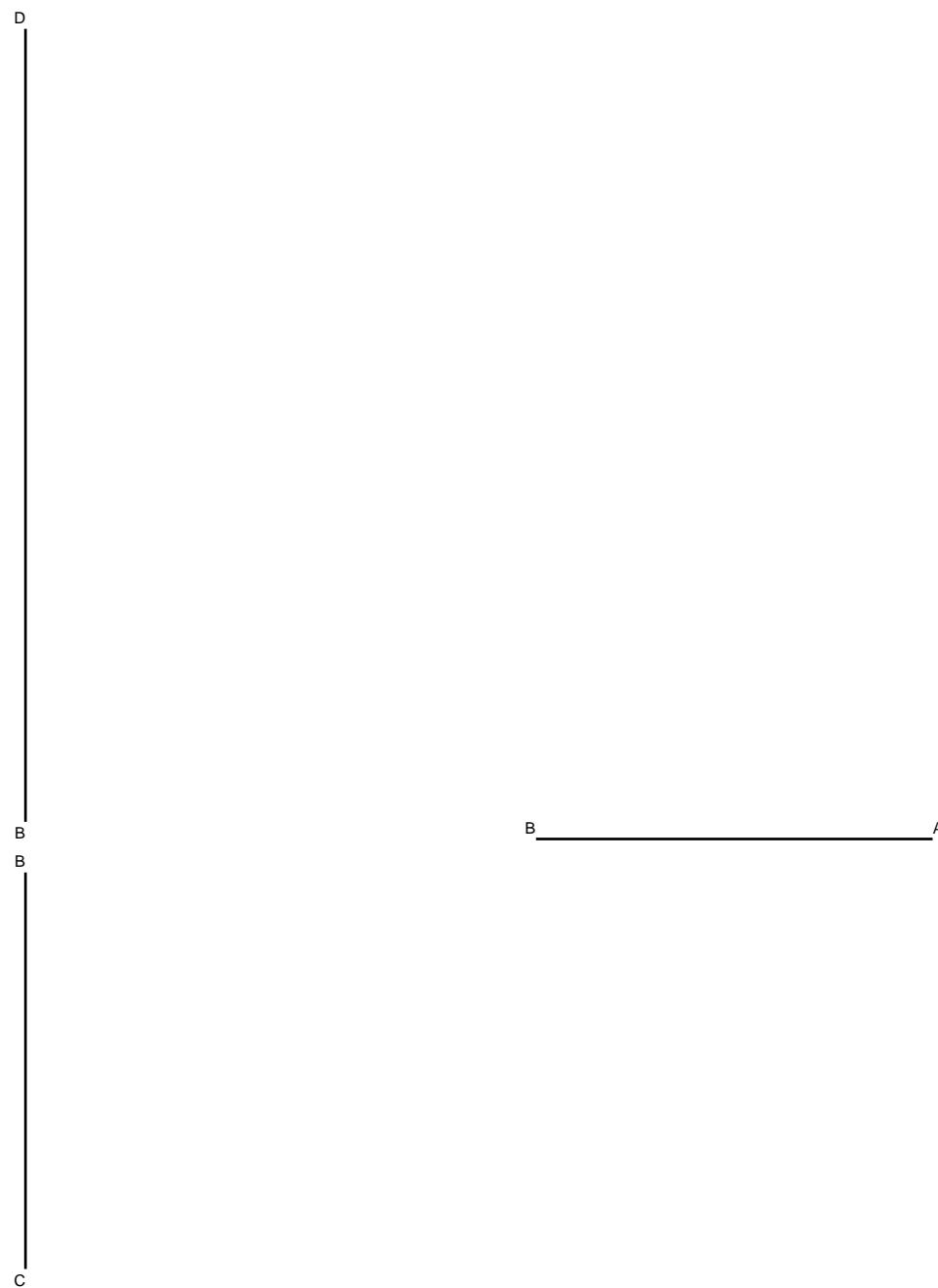
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

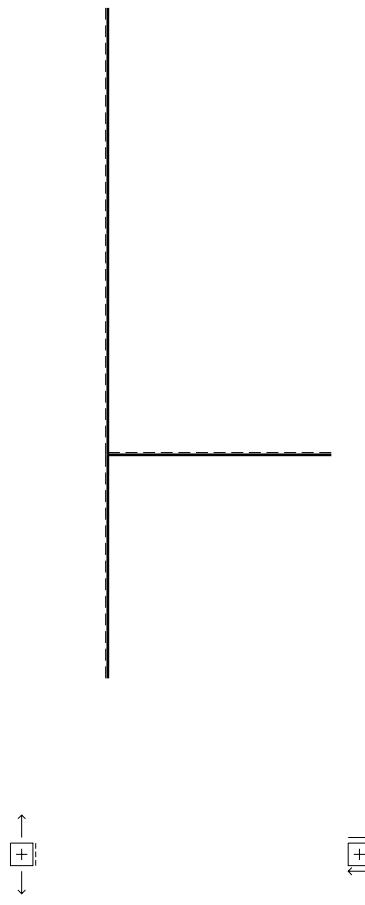
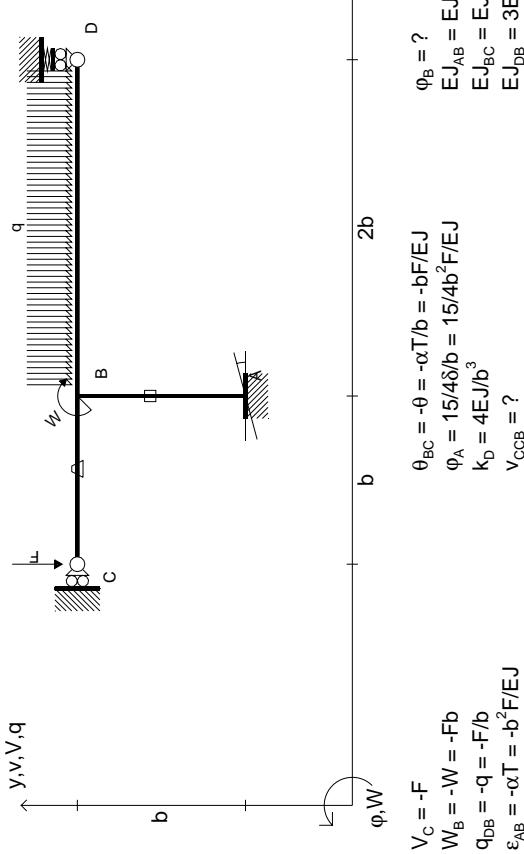
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

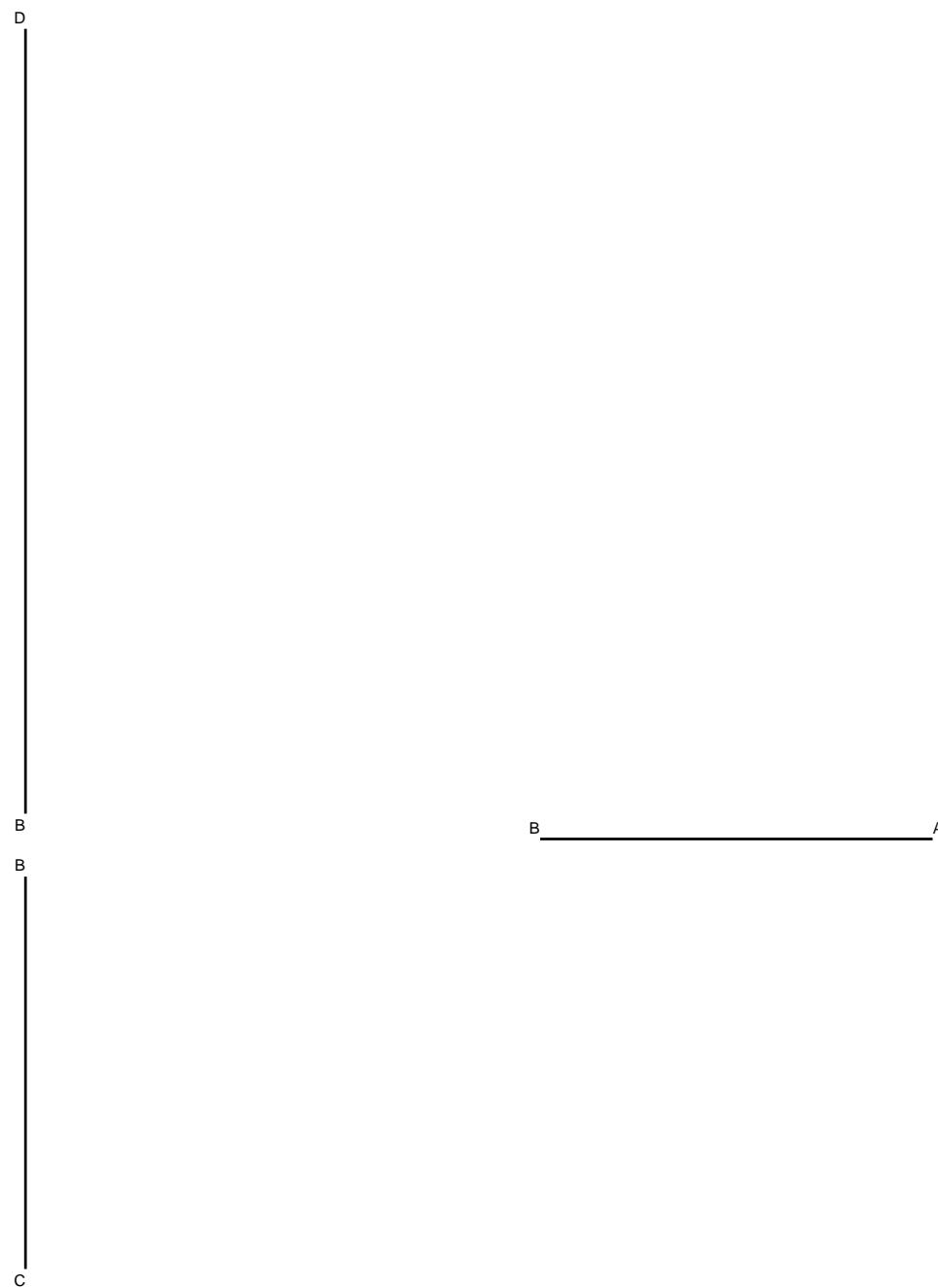
Tracciare la deformata elastica.

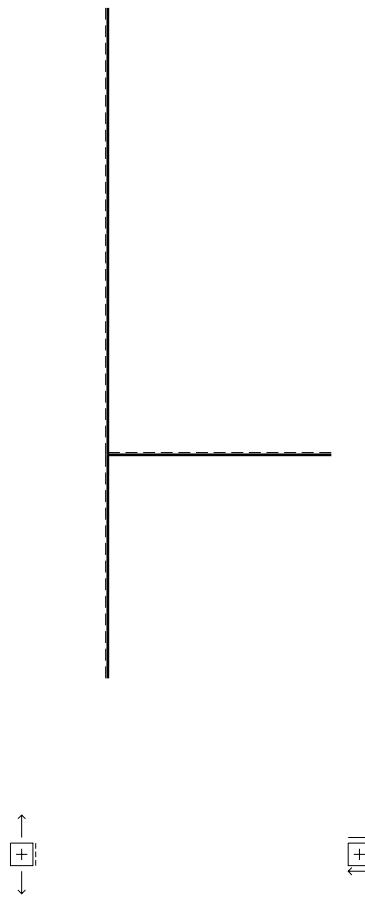
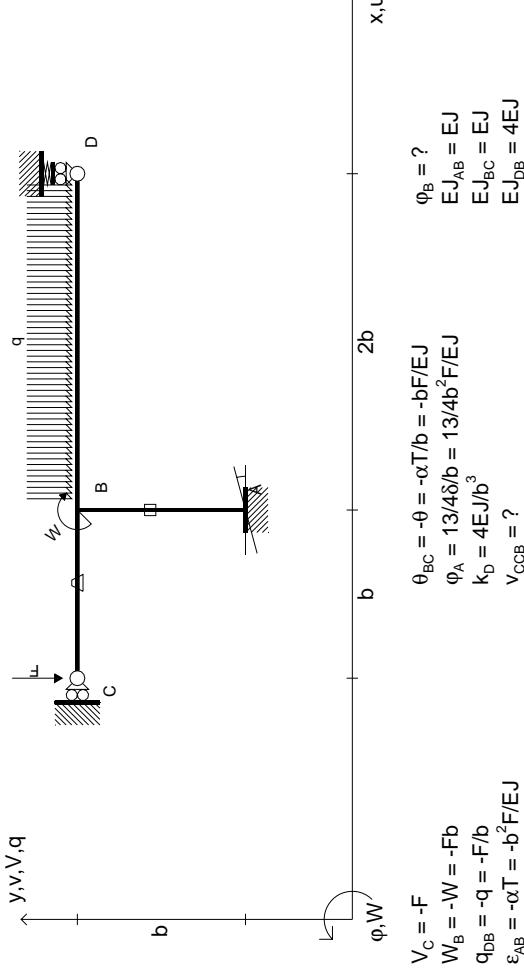
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
 Esprire la linea elastica delle aste.
 $J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
 Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.
 Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
 Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

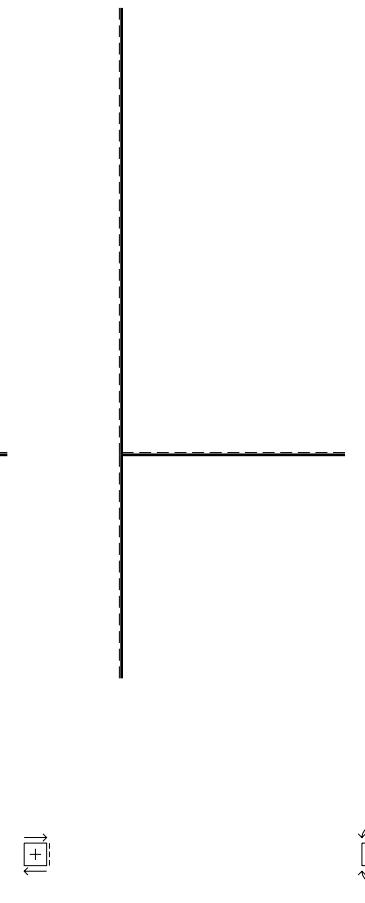
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

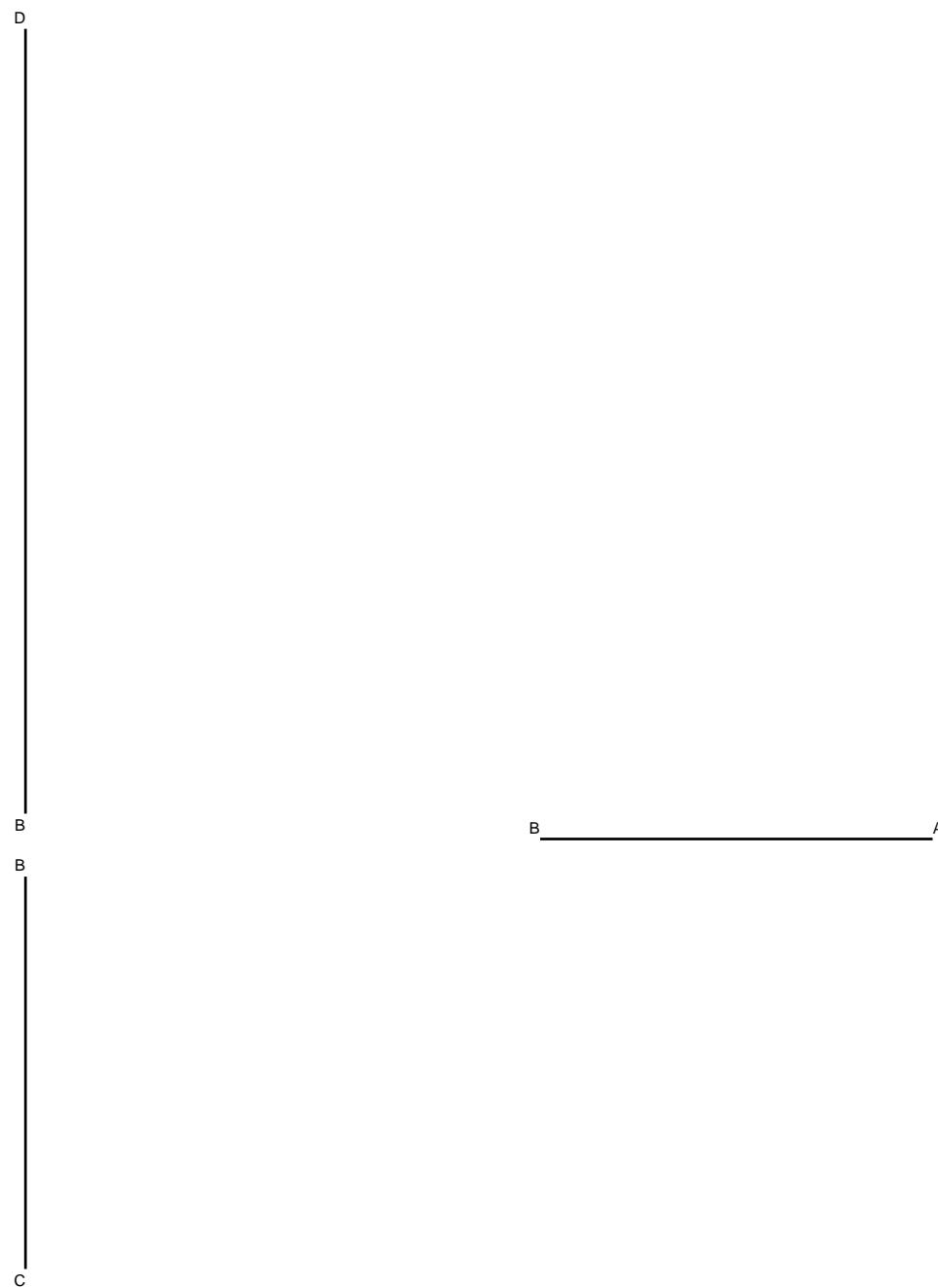
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

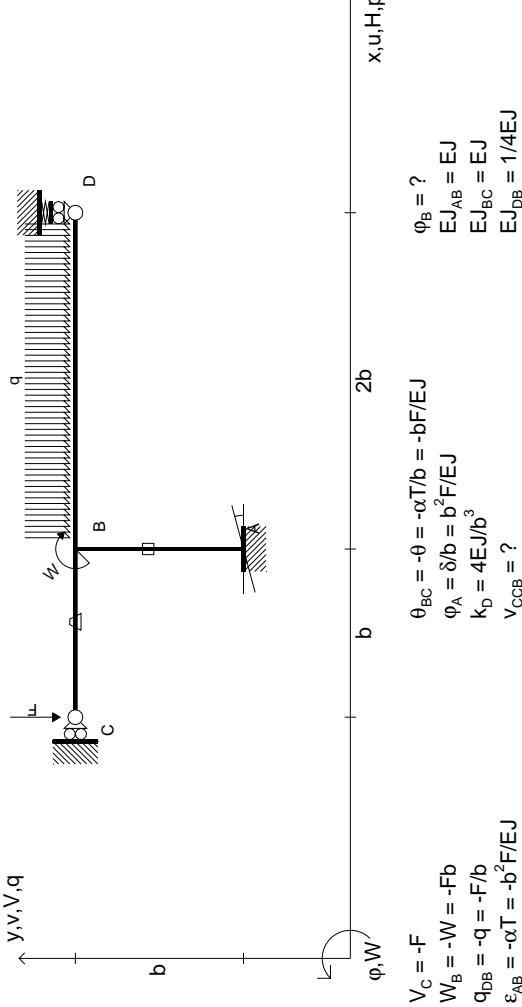
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

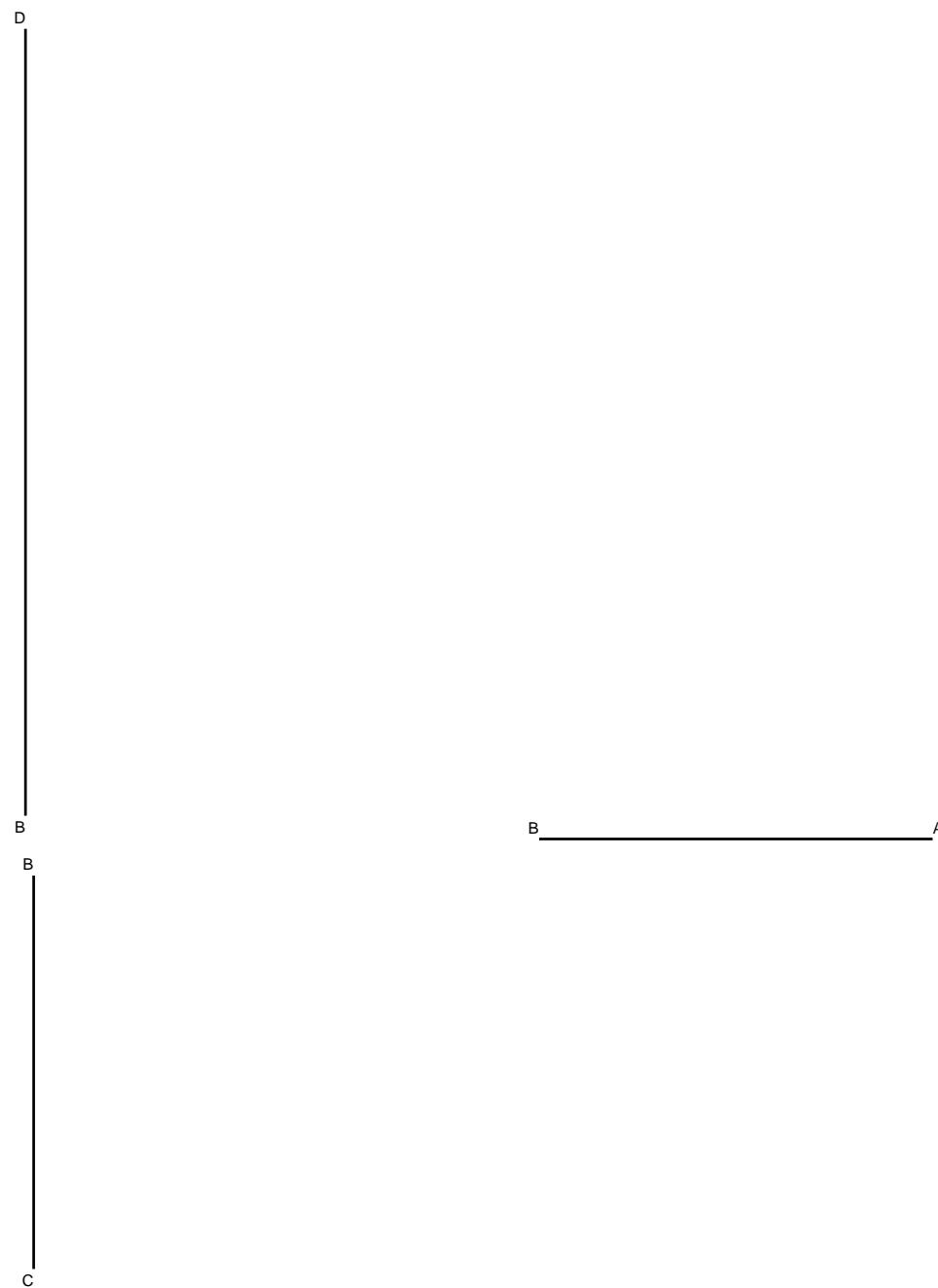
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

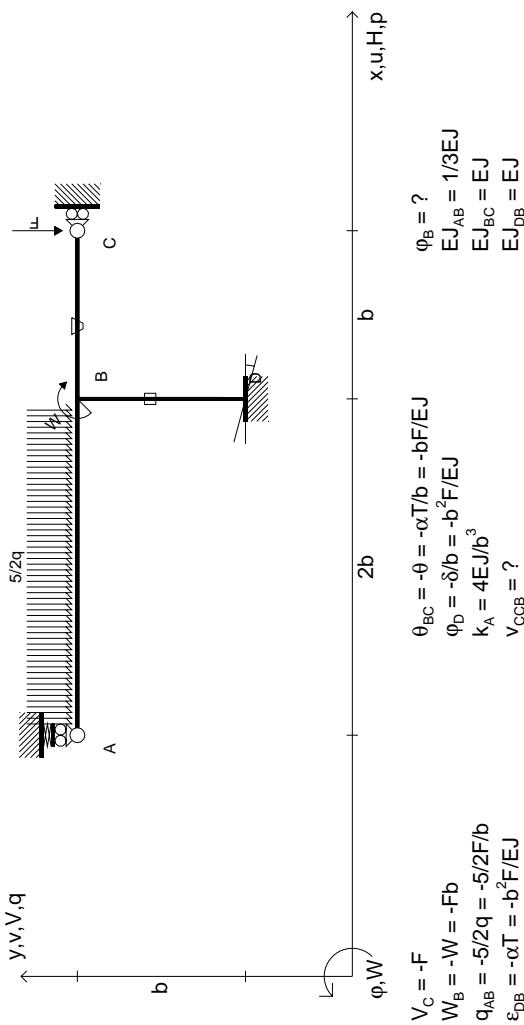
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

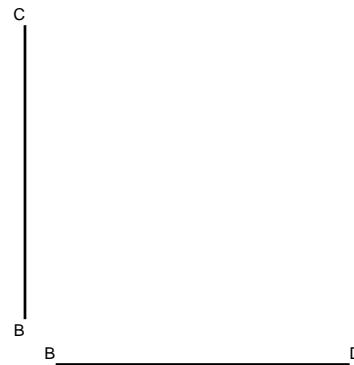
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

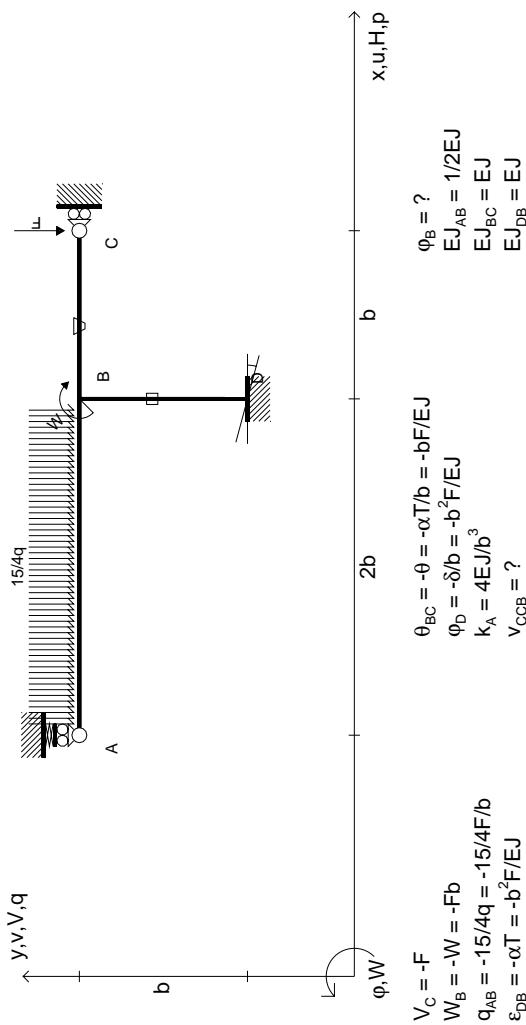
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

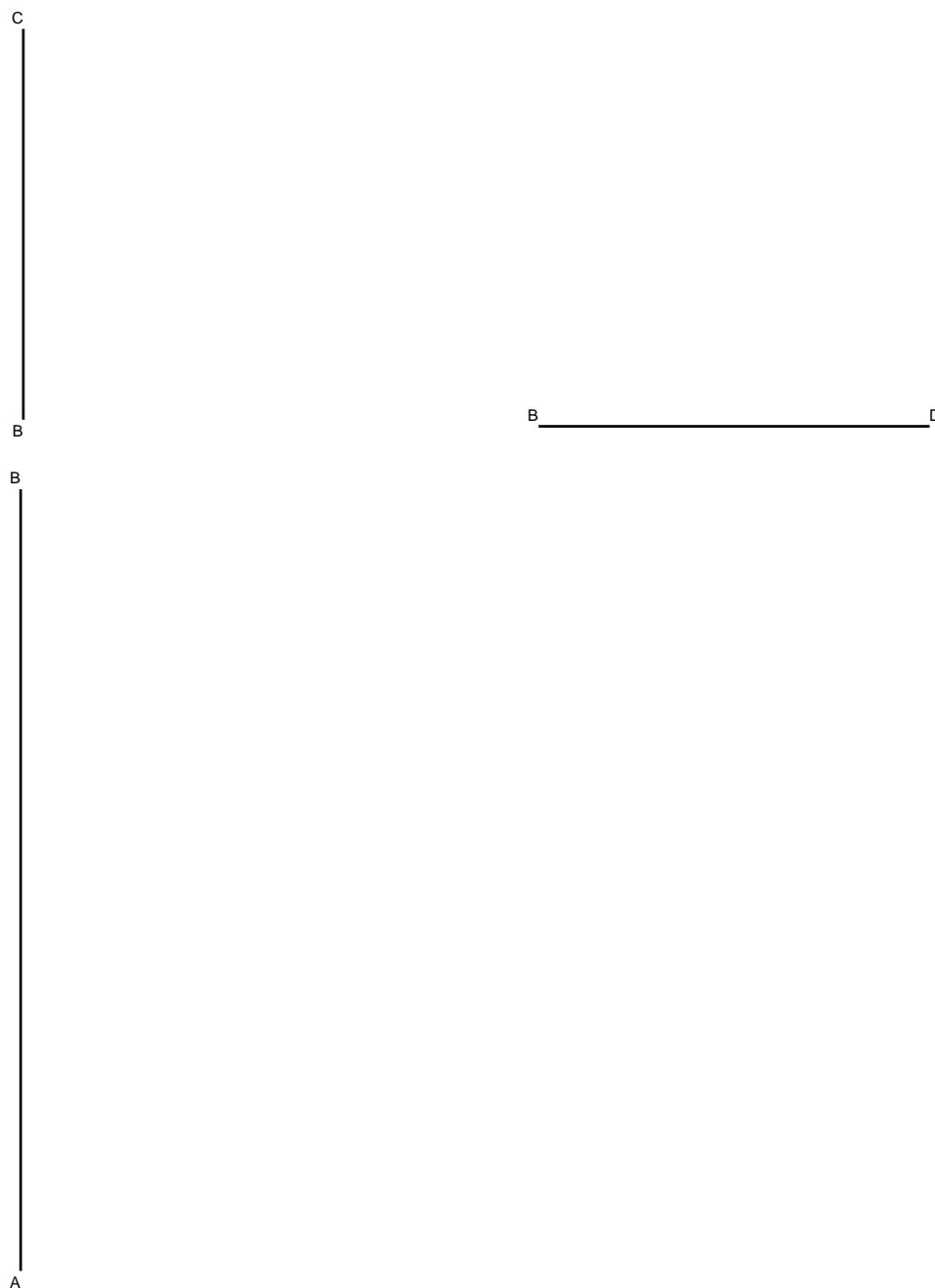
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

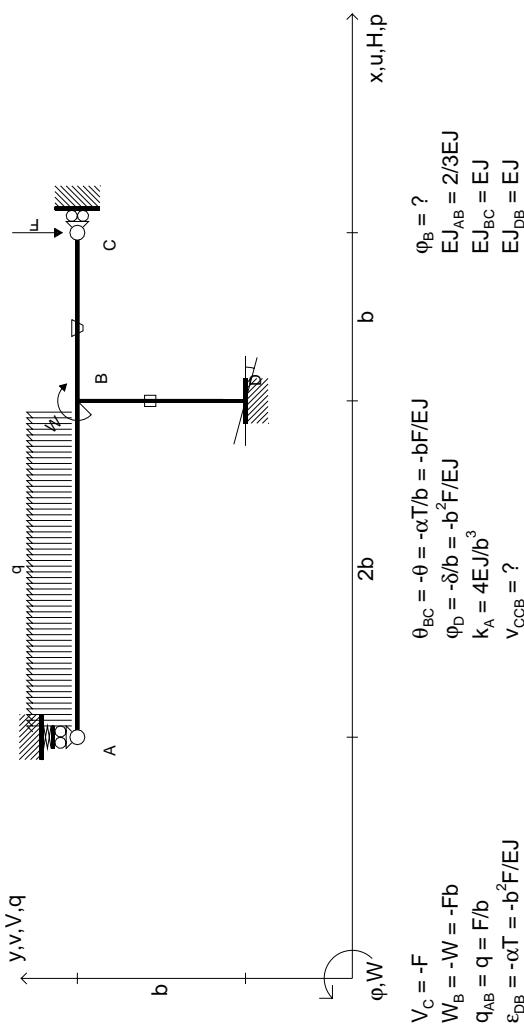


REAZIONI Nome:

Es.N.xxxx.069

Es.N.xxxx.069





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

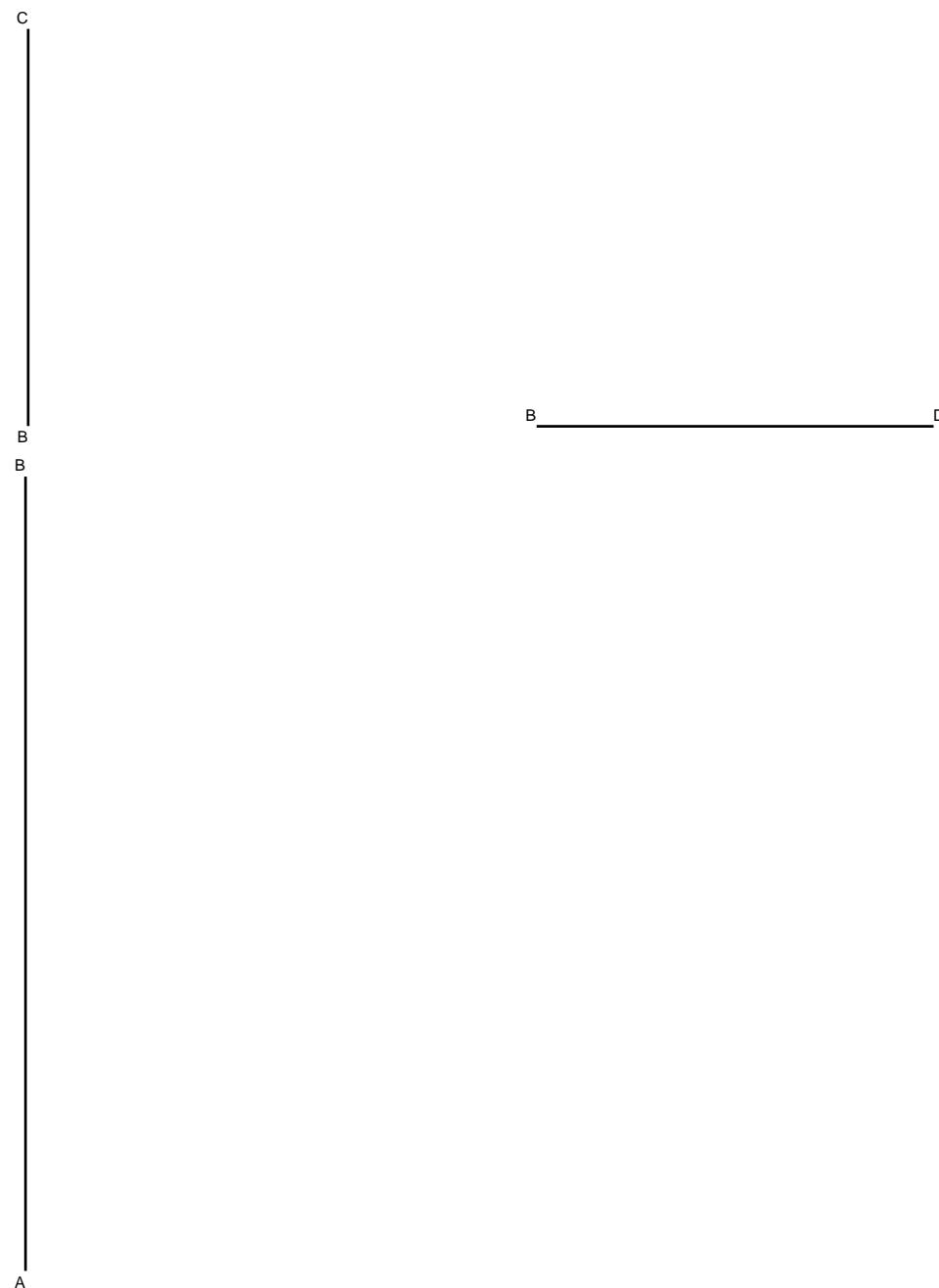
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

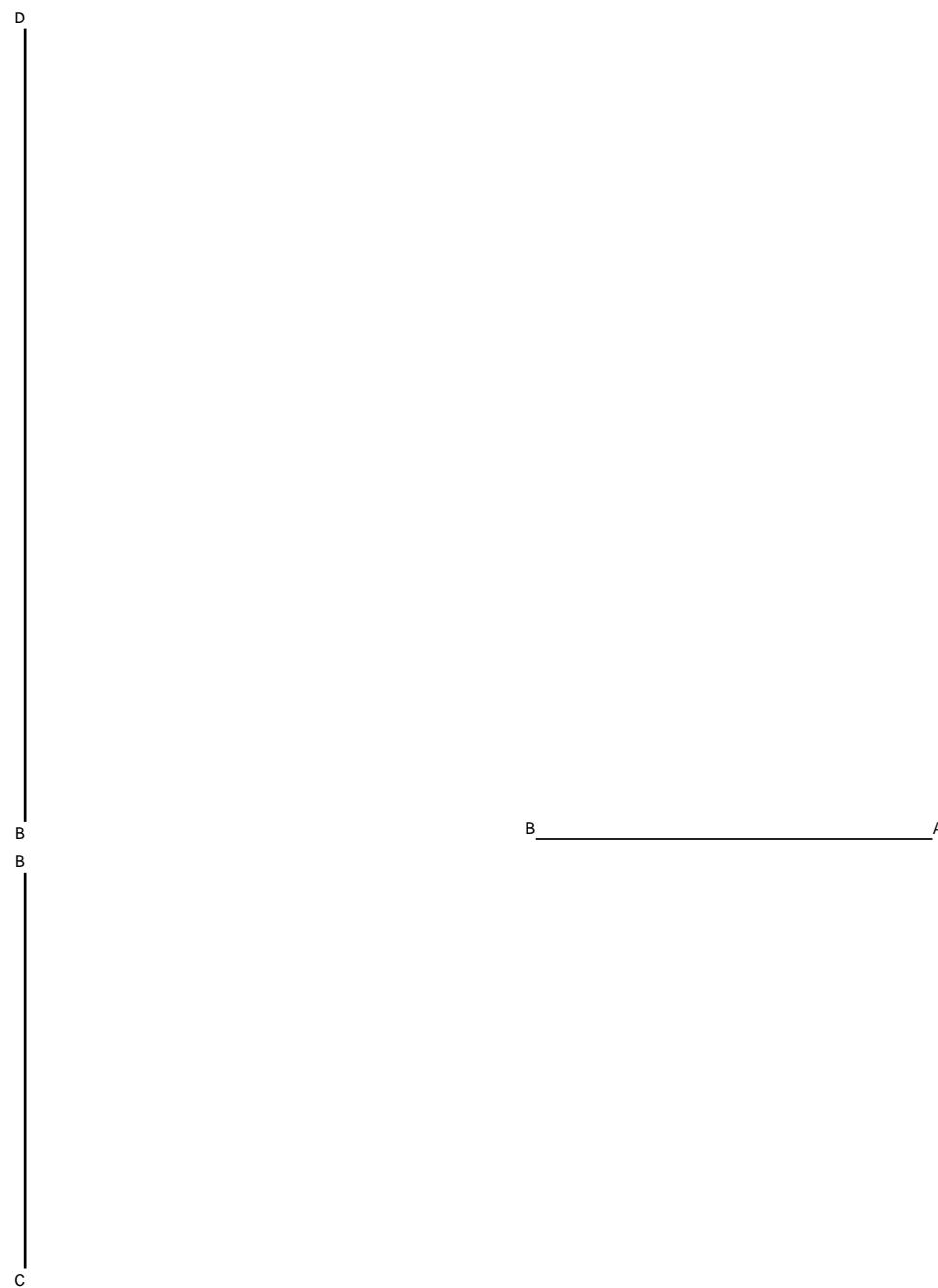
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

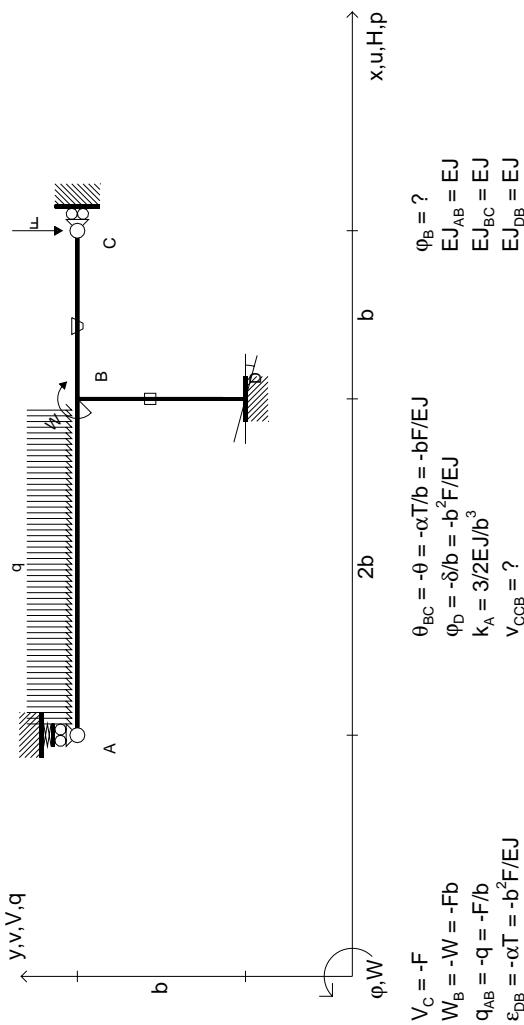
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





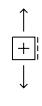


$v_C =$
 $\phi_B =$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\text{AB BA } y(x)EJ=$$

$$\text{BC CB } y(x)EJ=$$

$$\text{DB BD } y(x)EJ=$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

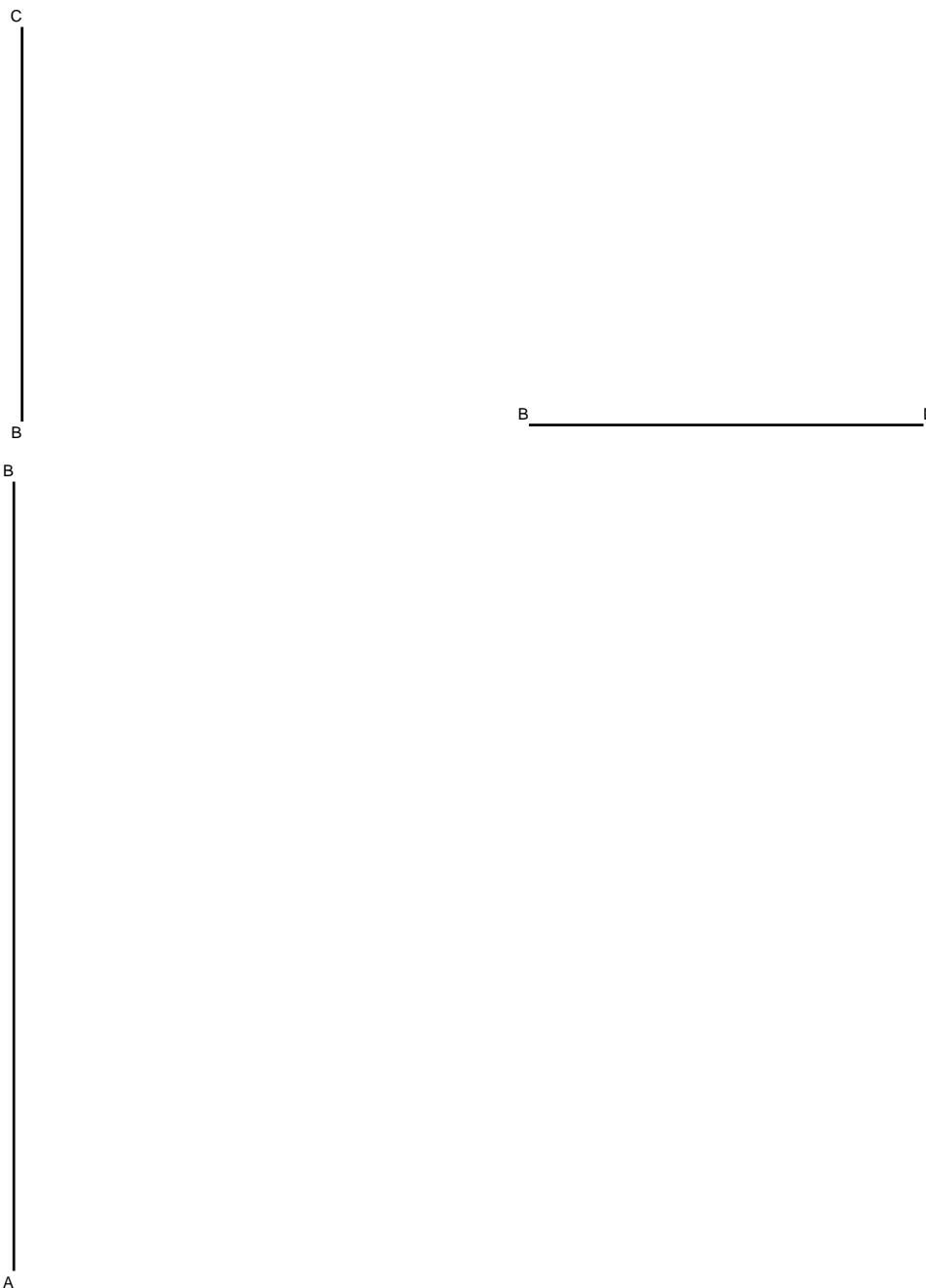
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

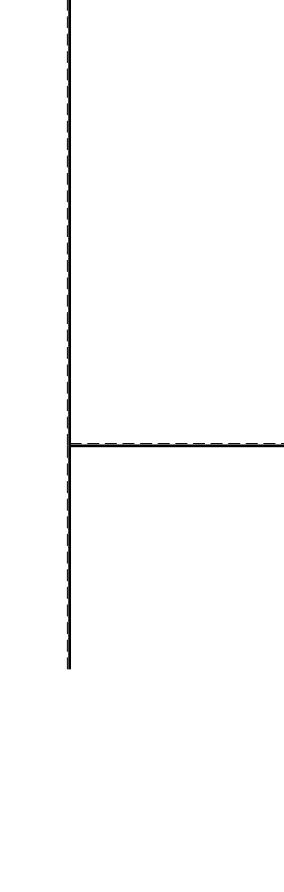
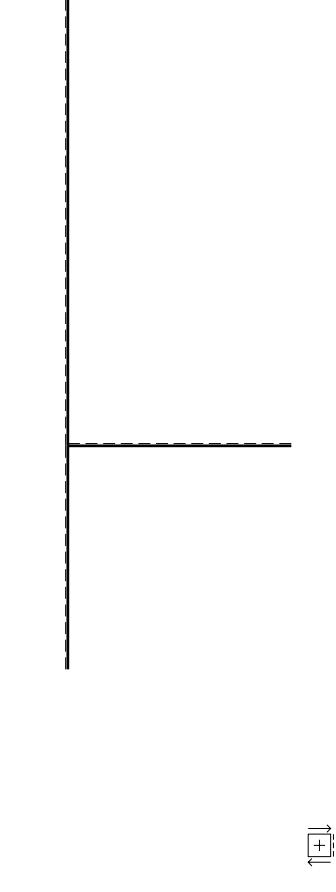
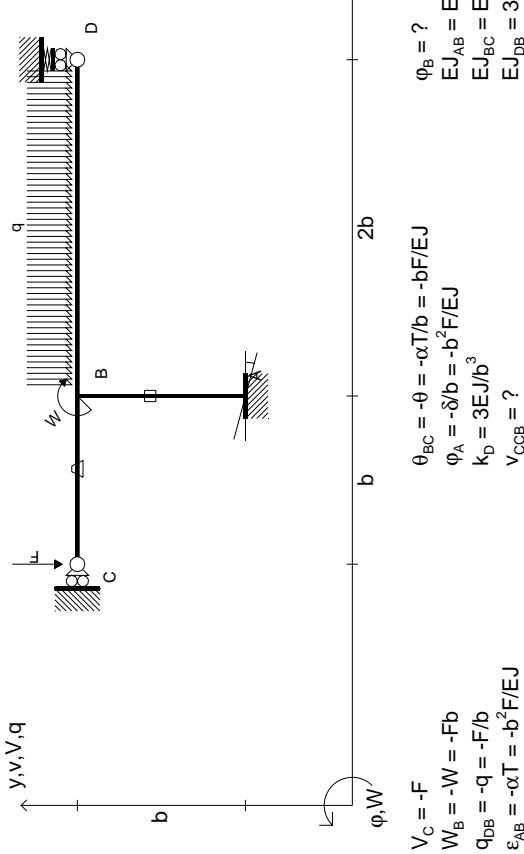
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

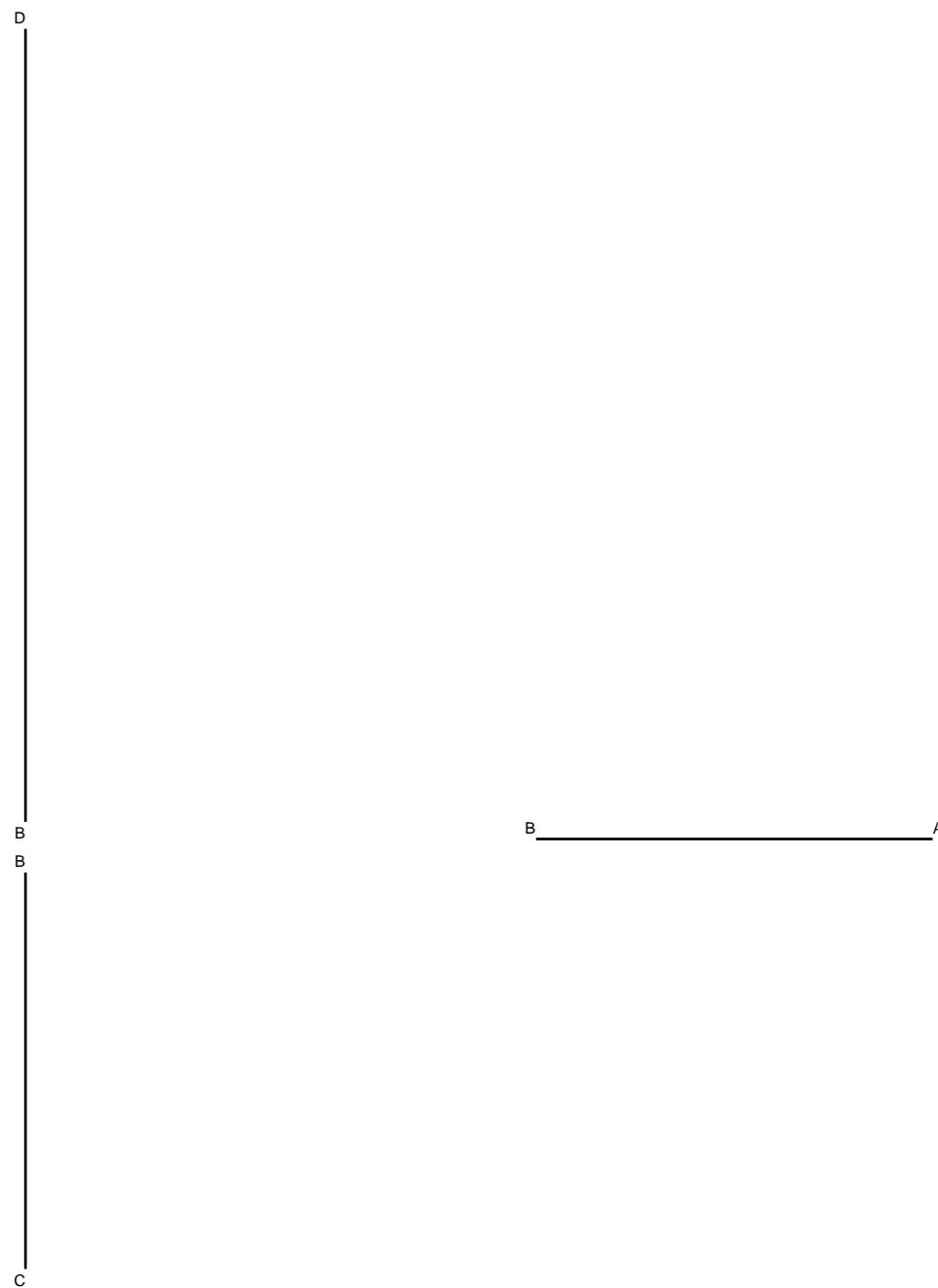
Risolvere con PLV e LE.

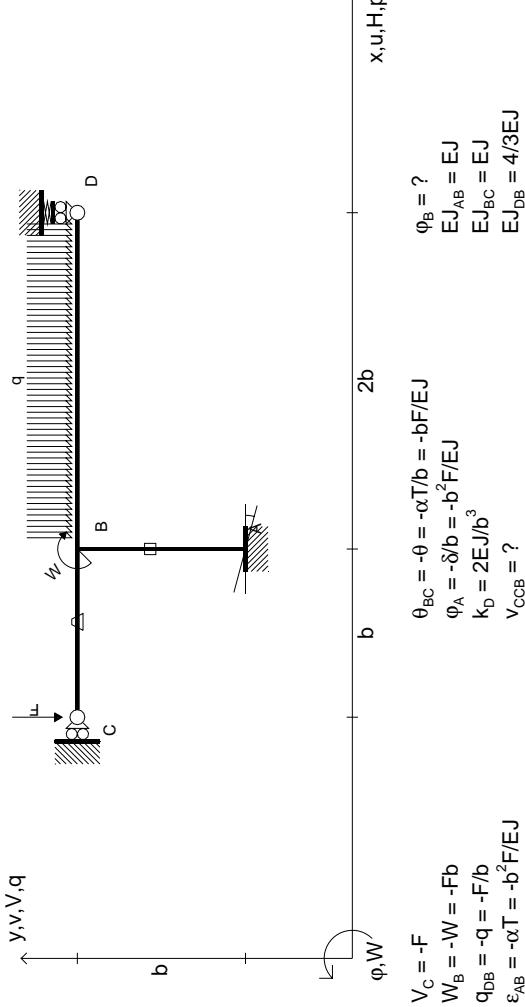
Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
- Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
- Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
- Esprimere la linea elastica delle aste.
- $J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
- Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.
- Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
- Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.
- Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

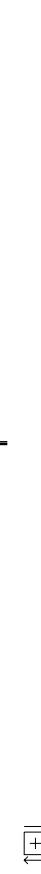
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

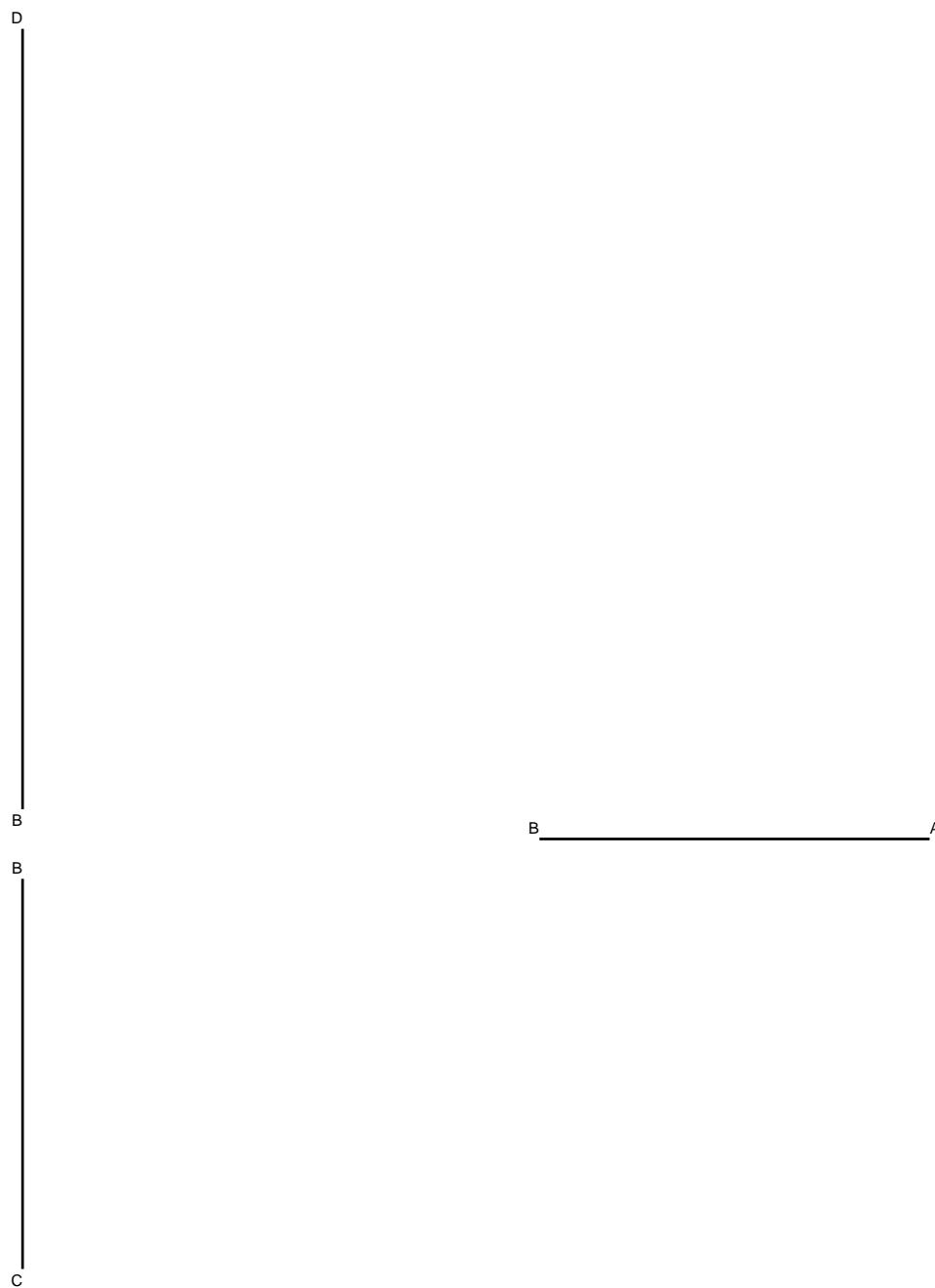
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

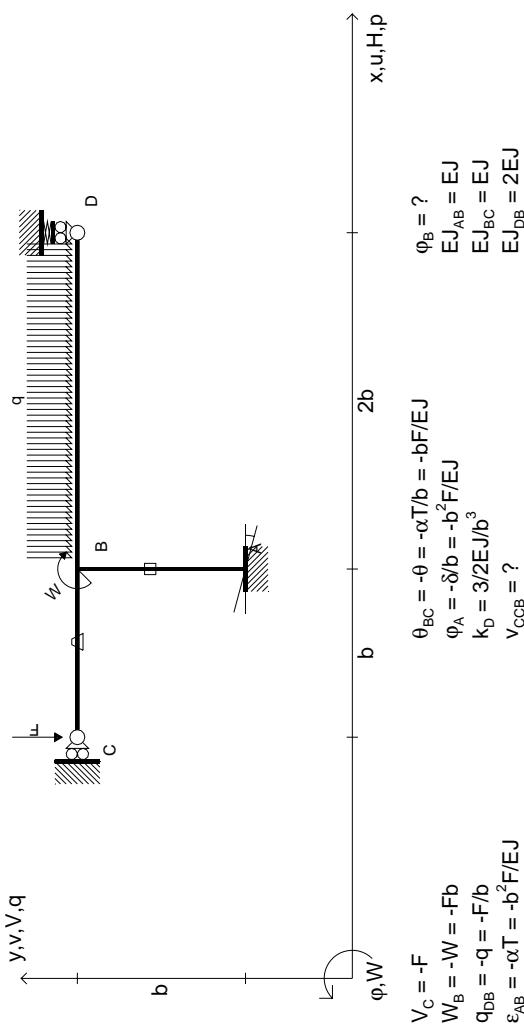
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

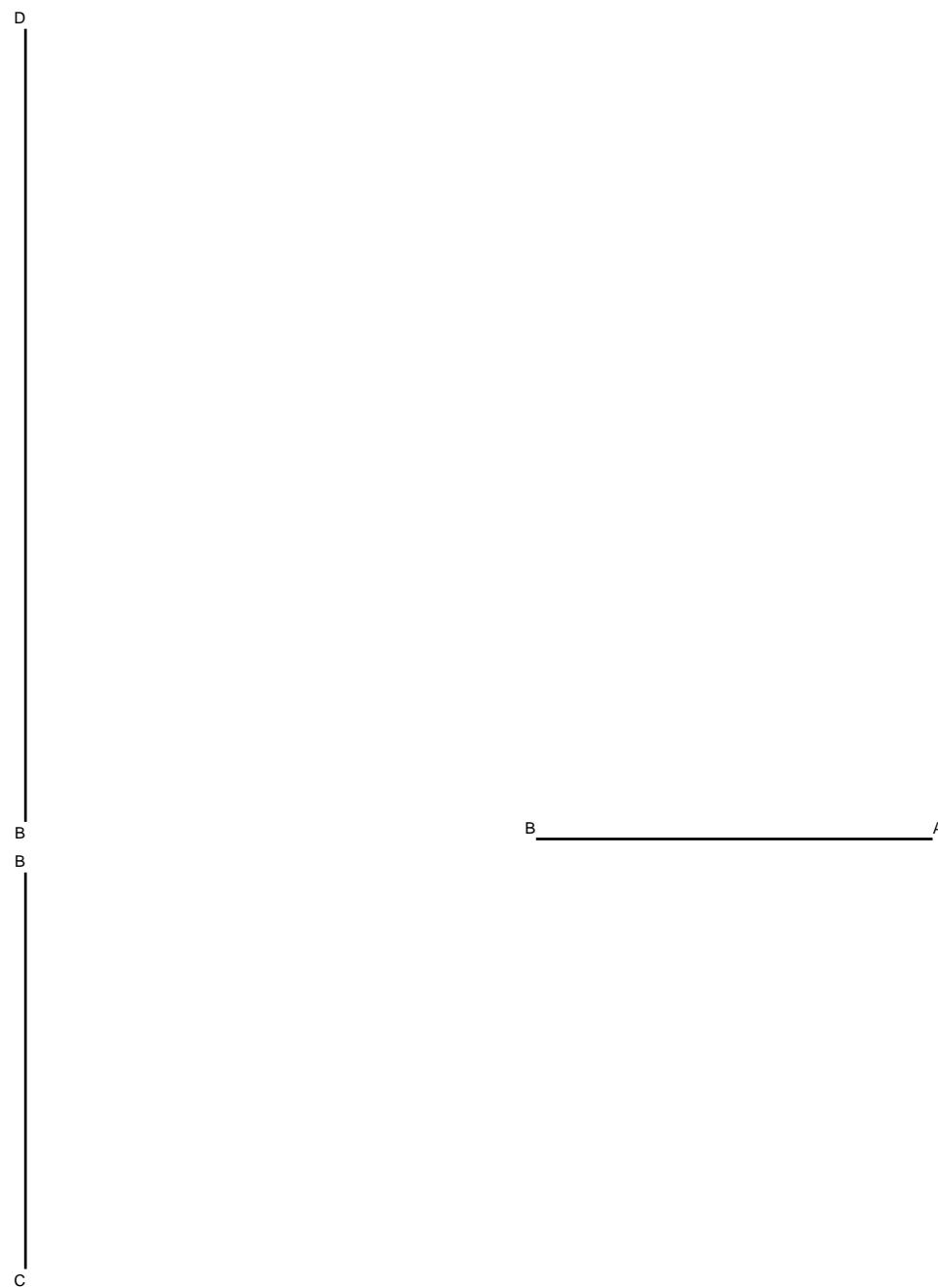
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

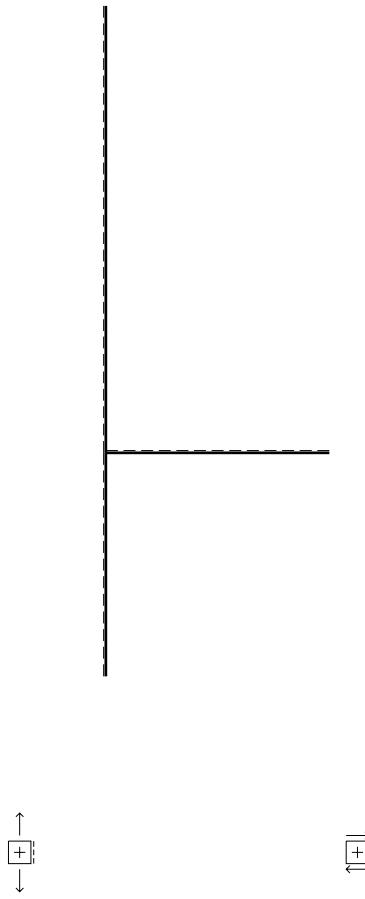
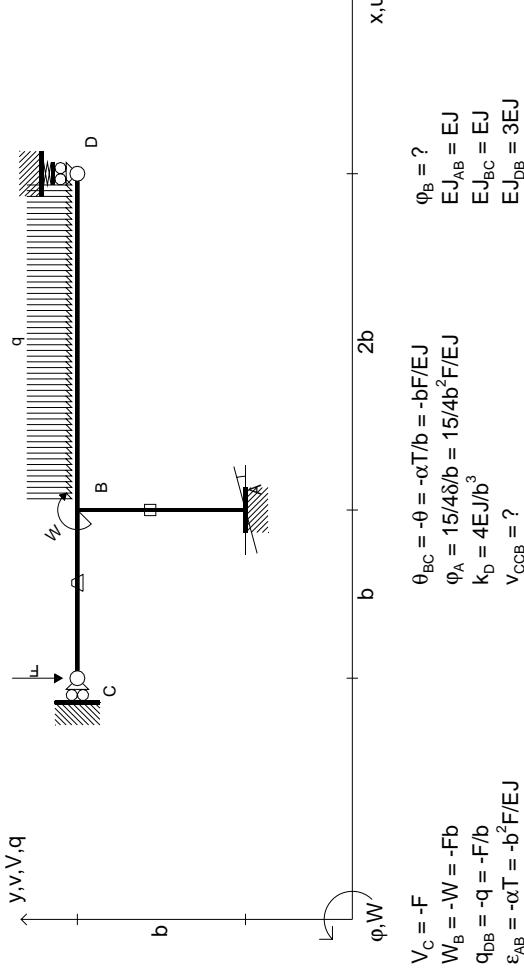
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

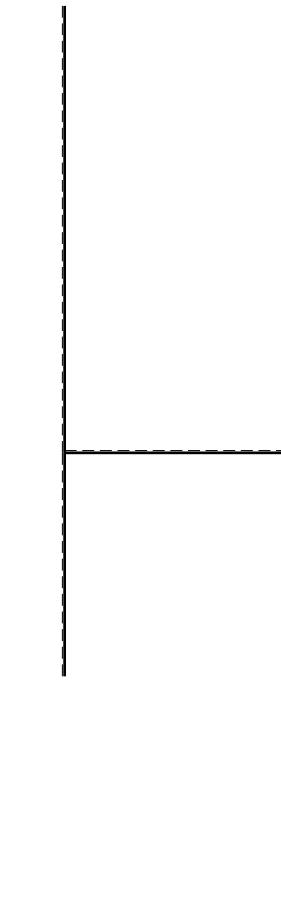
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

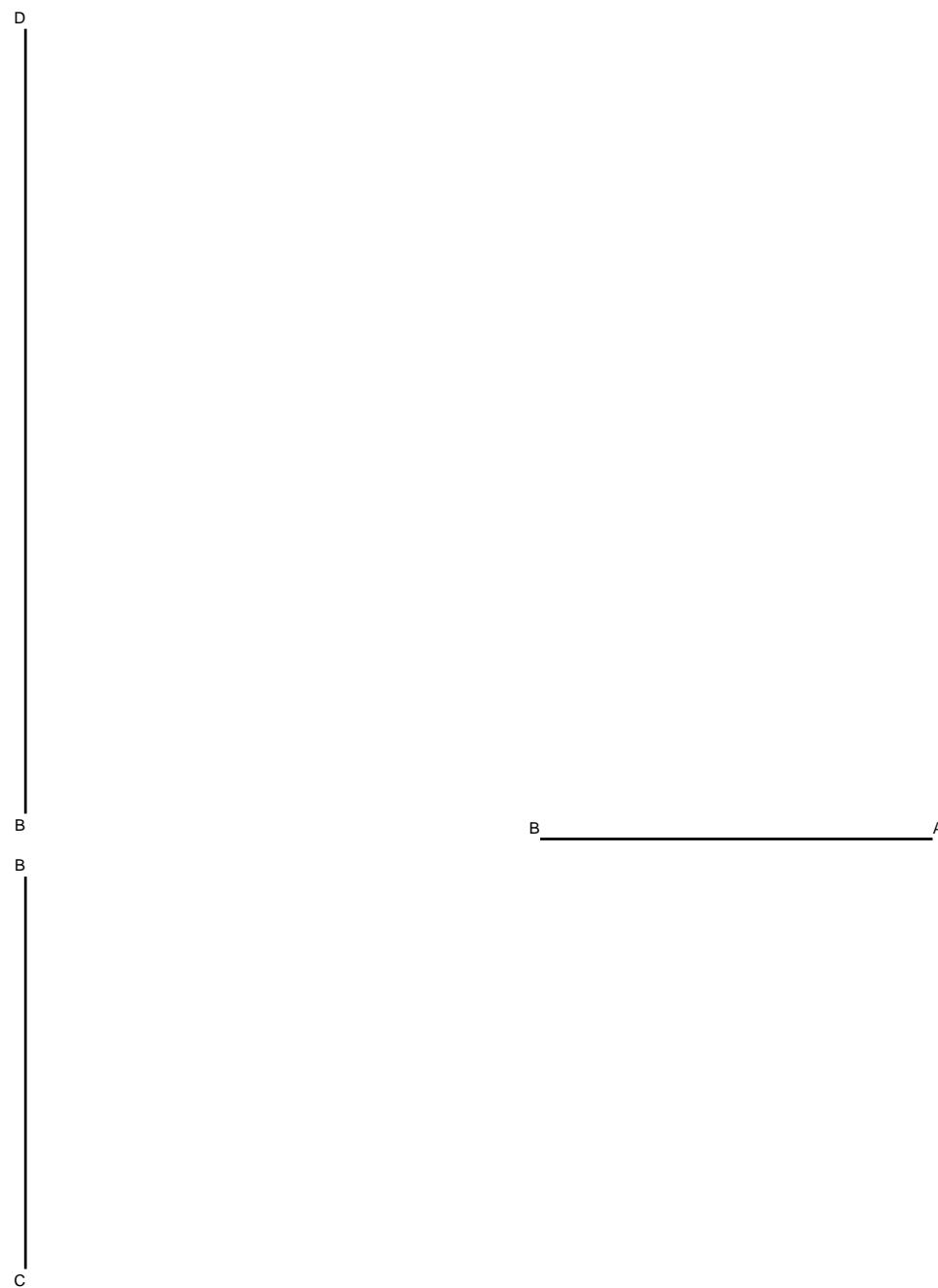
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

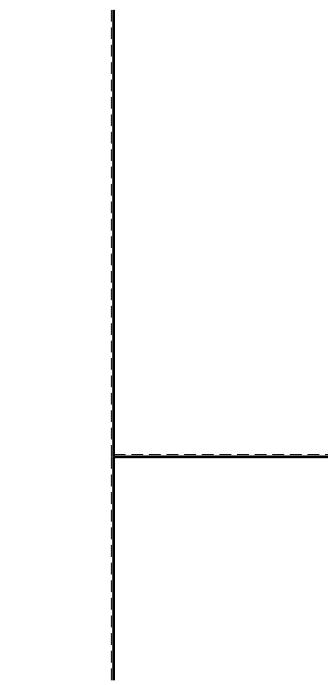
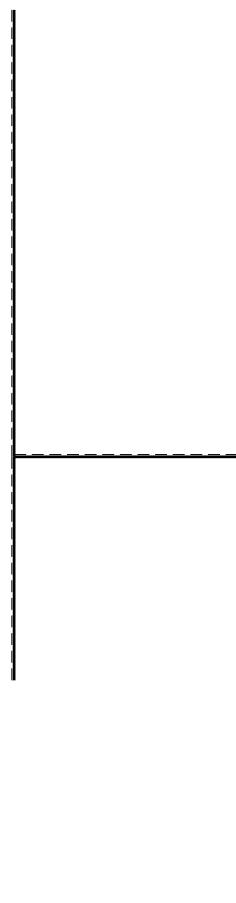
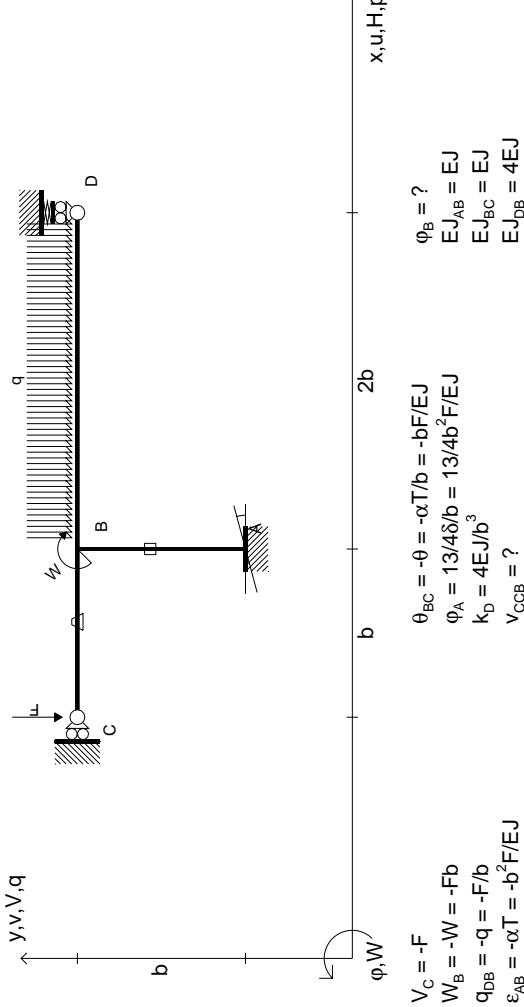
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

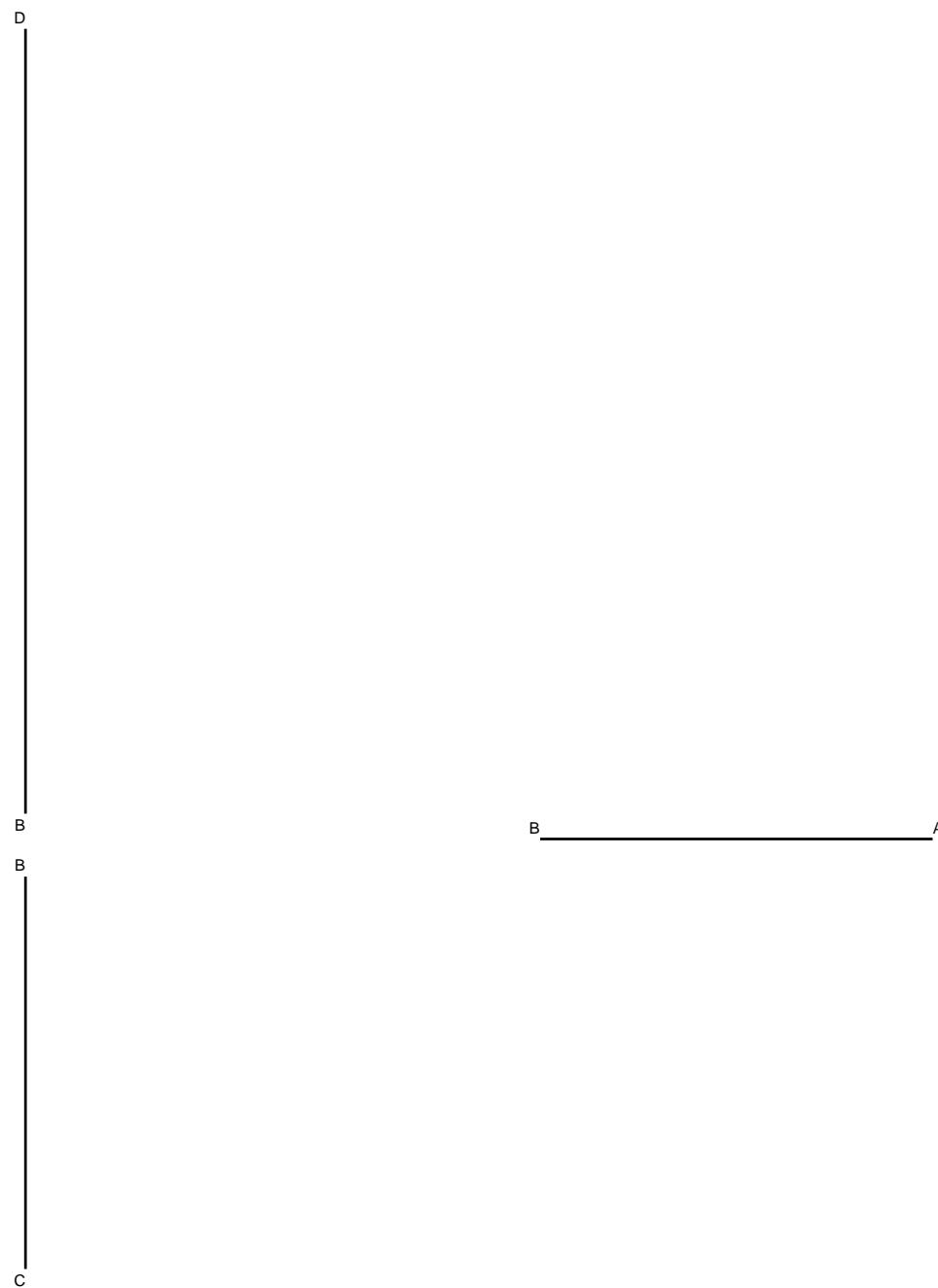
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

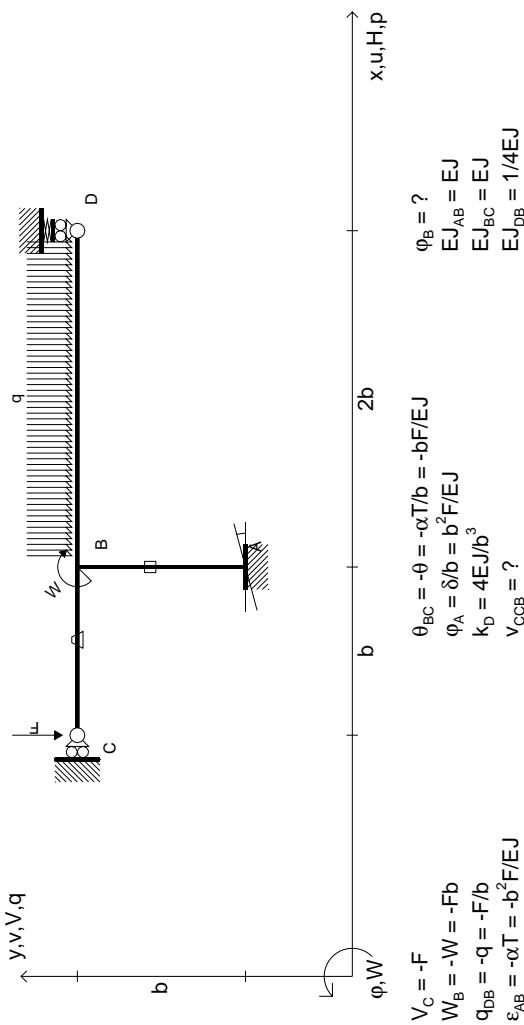
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





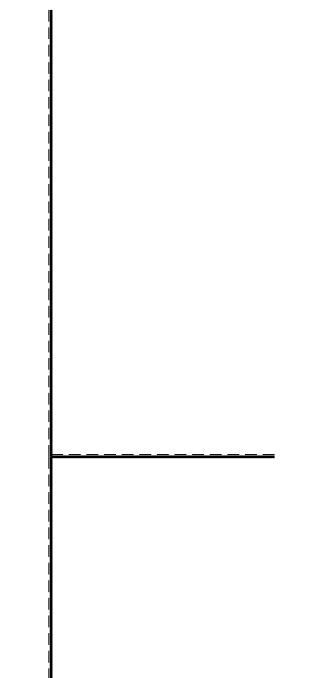


$v_C =$
 $\phi_B =$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\text{AB BA } y(x)EJ =$$

$$\text{BC CB } y(x)EJ =$$

$$\text{DB BD } y(x)EJ =$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

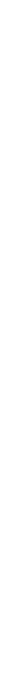
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

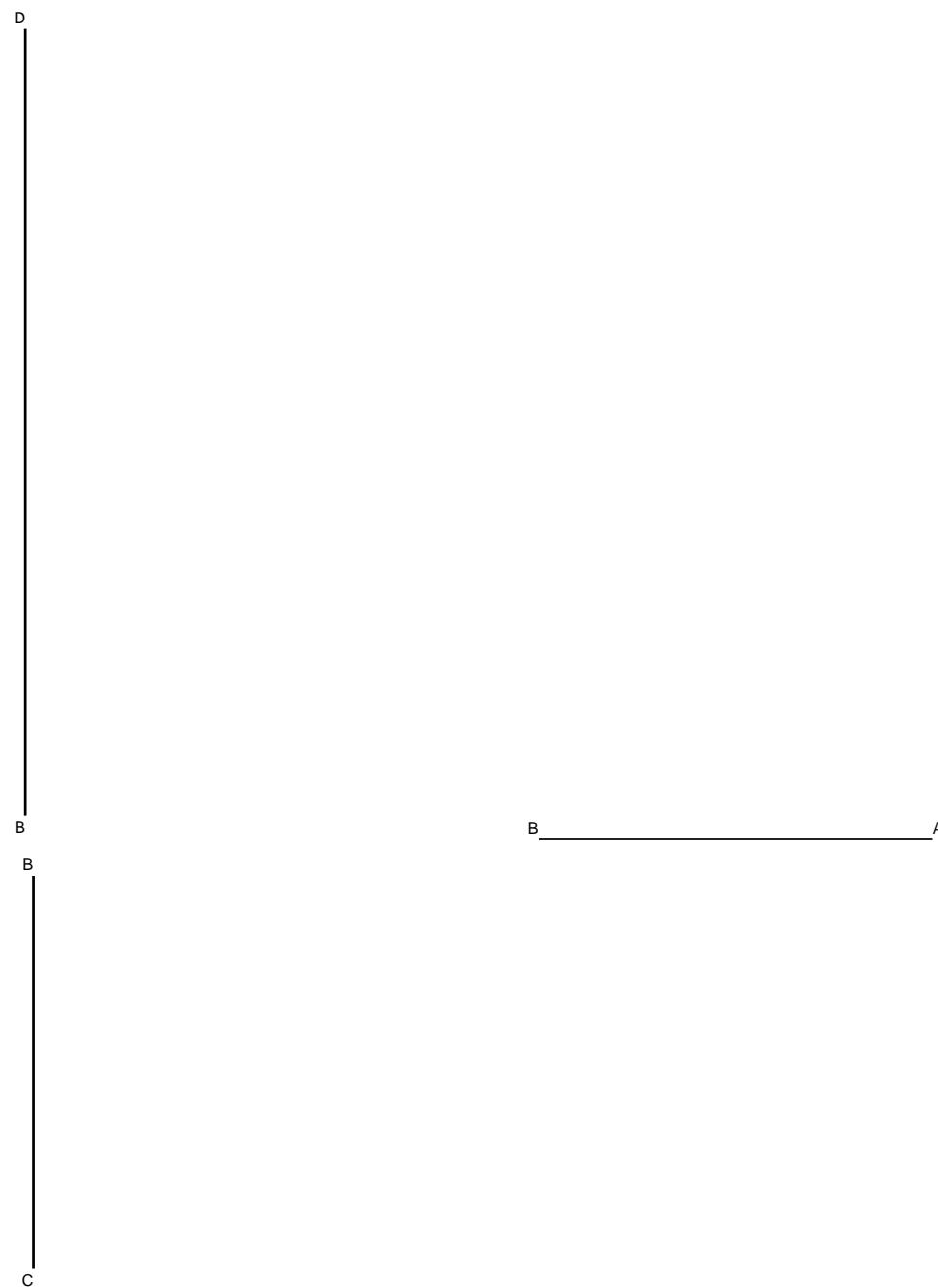
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

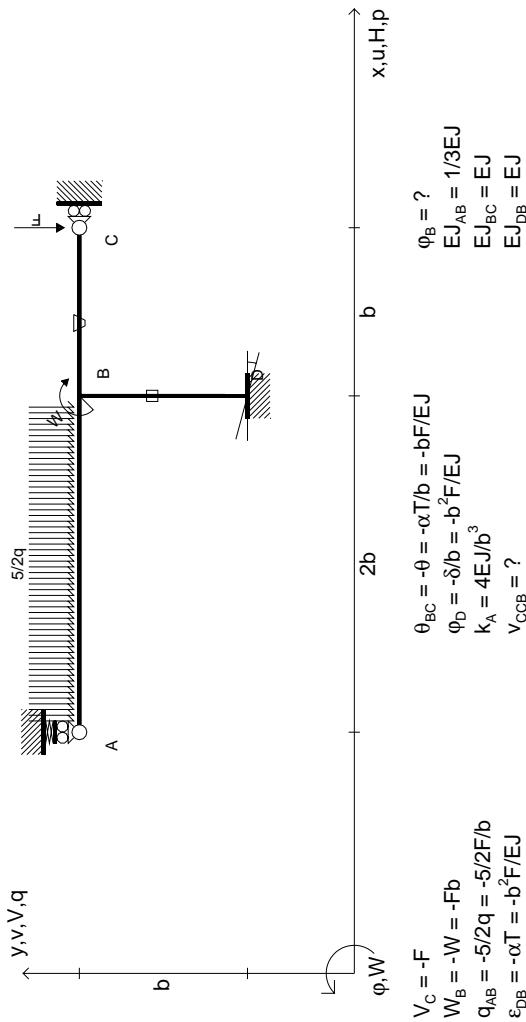
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



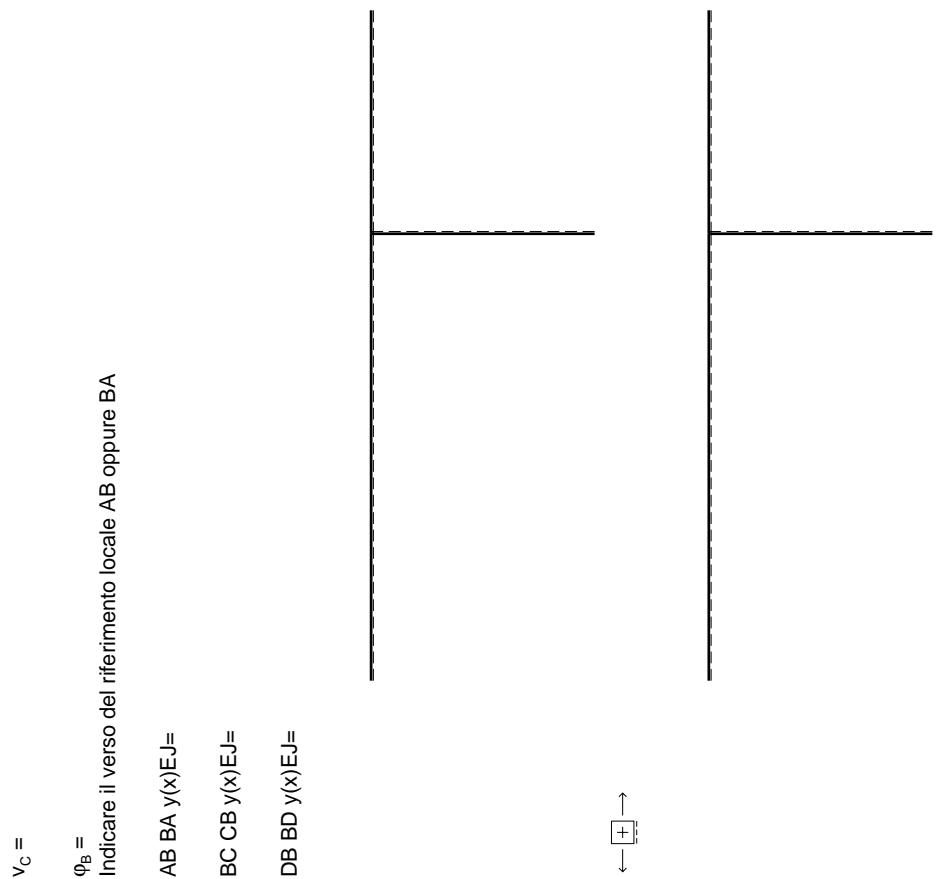




CdSdC UniBG 19 - II Elaborato a Casa

Es.N.xxxx.079

ES.N.079



Gani sahabatnya ha i una molla traslazionale associata

Ogni settimana la Uta molti tra
svolgerà l'analisi cinematica

Bioskrore aan BI V o! E

Risolvere con PLV e LE.

Riportare le soluzioni su questo foglio (retro incluso).

Alla fine la soluzione di calcolo

Digitized by srujanika@gmail.com

Carichi e deformazioni date hanno

Calcolare razioni vincolari della

Calcolare i legami vincolanti della Tracciare i diagrammi suonati dal

Esprimono la linea elastica della pelle.

Esporre la linea elastica delle

Elanazzano termica specifica λ_{YZ}

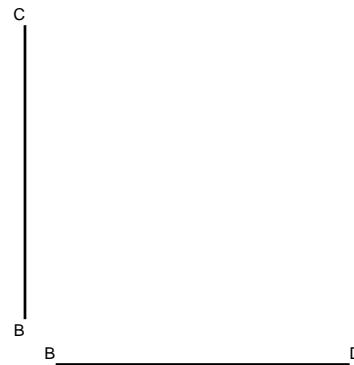
Etiologia della leucica specifica è

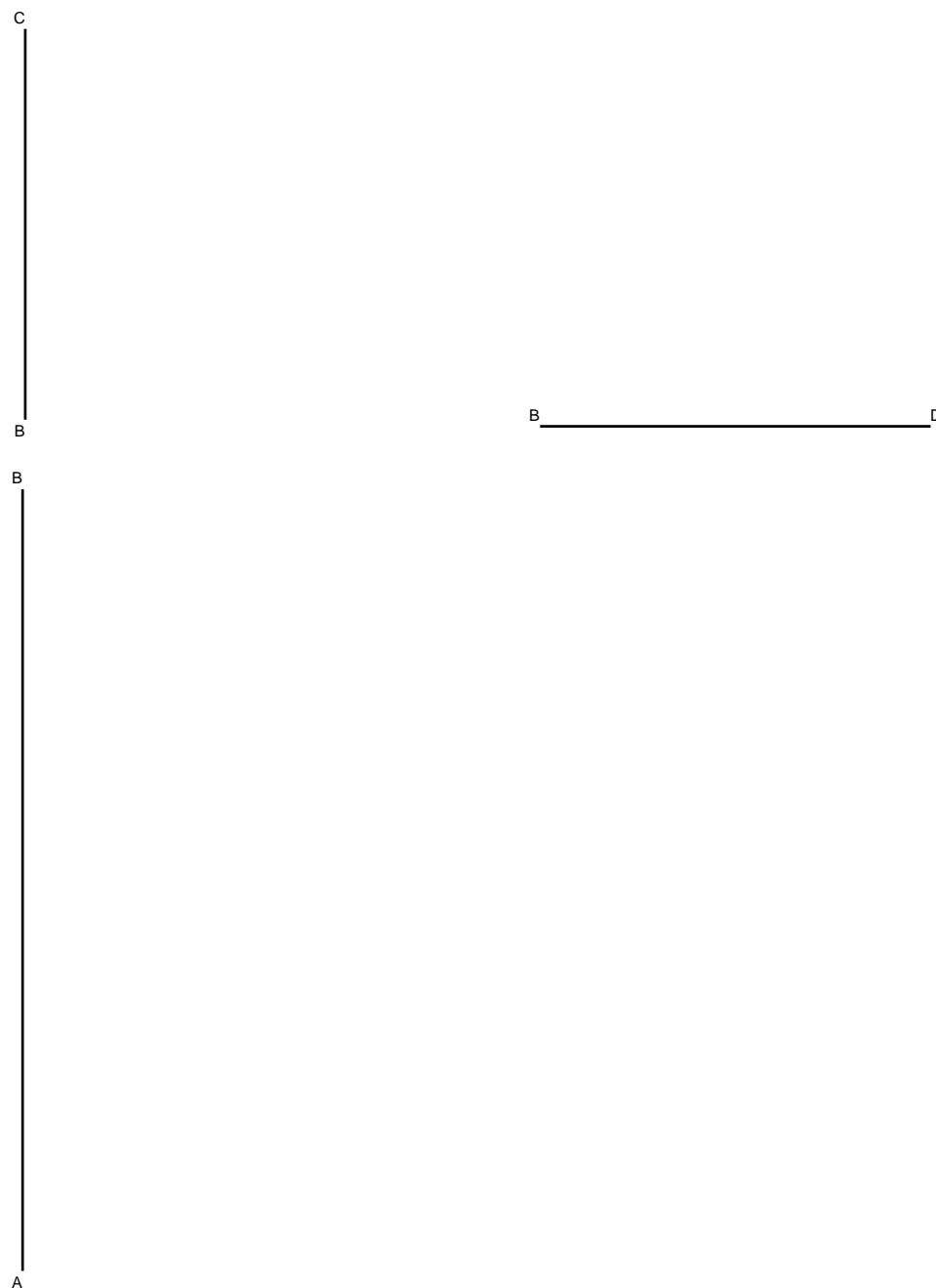
Cui valutia o asta BC positiva se
Betazione assoluta e imposta al

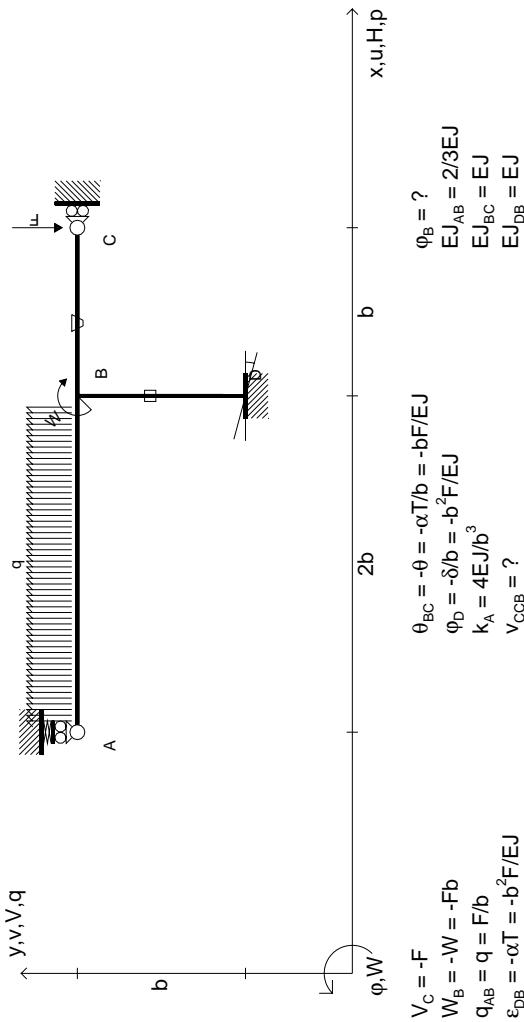
Rutazionelle assoluta Ψ imposta ai Galleggiare lo snotcamanto vorticico

Calcolare la rotazione assoluta

ଆମ୍ବାଦିକାଳୀ ପ୍ରାଚୀତାରେ ଏହା କିମ୍ବା ଆମ୍ବାଦିକାଳୀ







$\leftarrow \boxed{+} \rightarrow$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

$\uparrow \boxed{+} \downarrow$

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

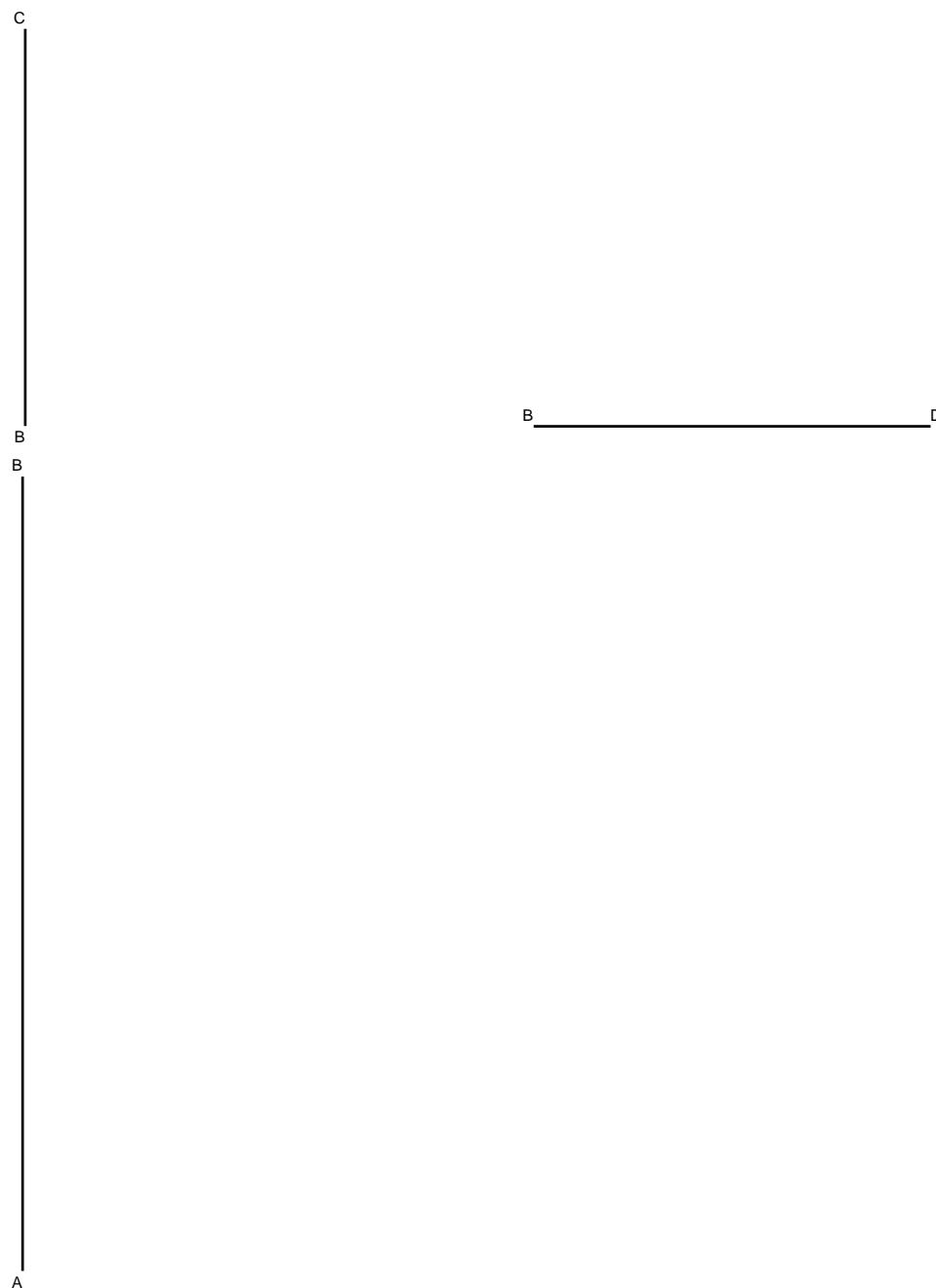
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

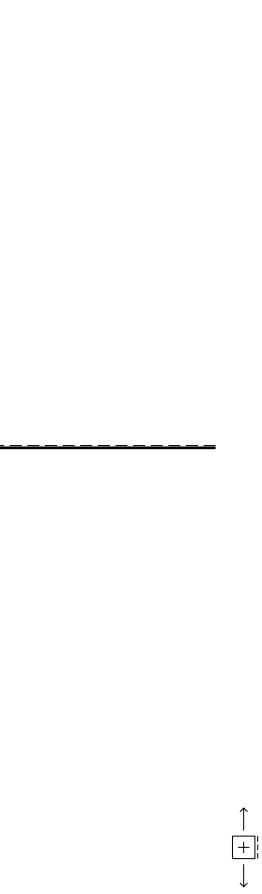
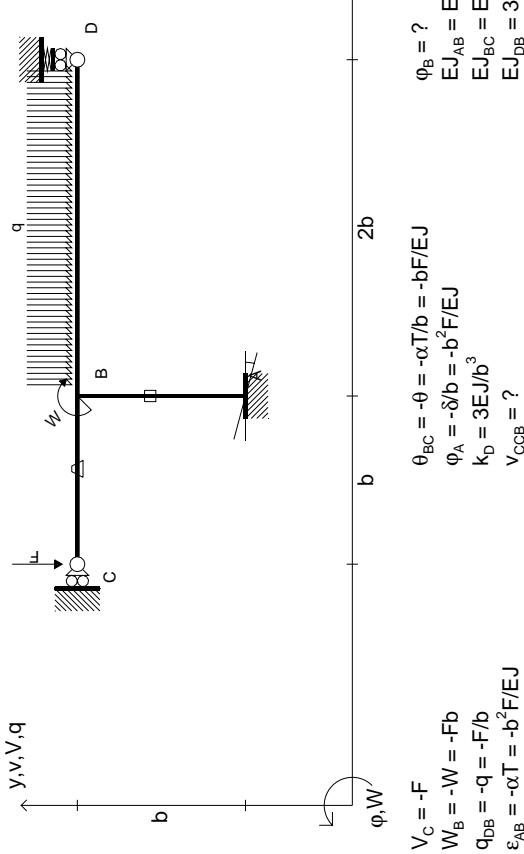
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

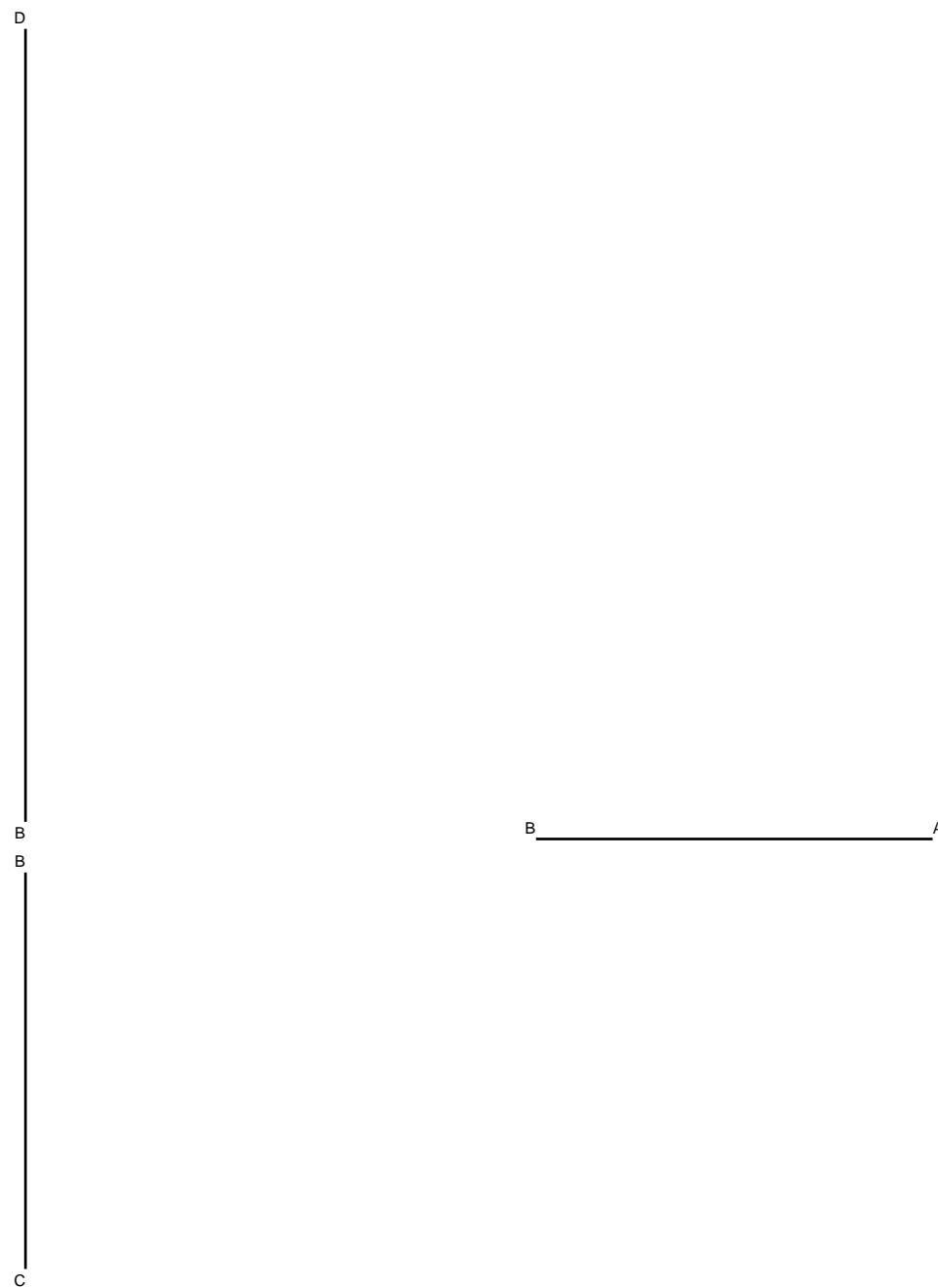
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

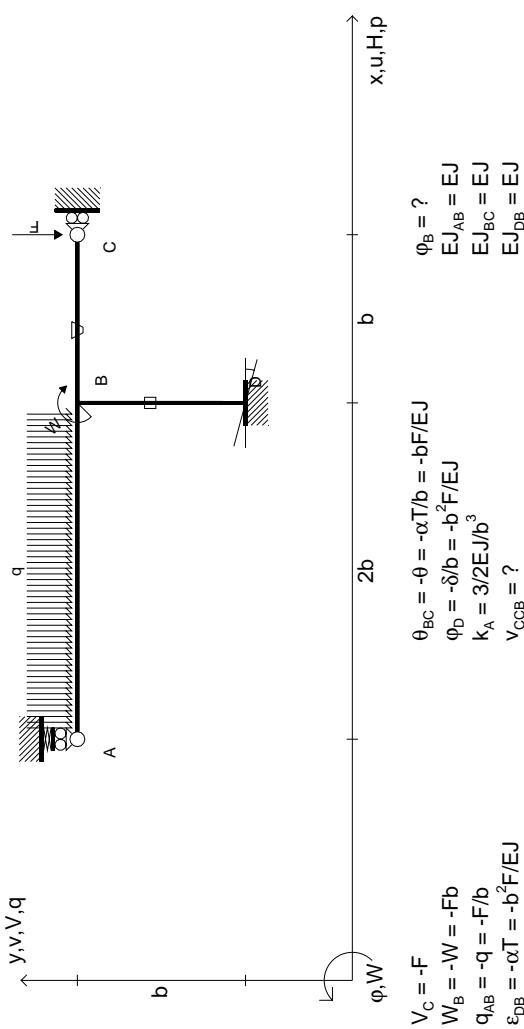
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$v_C =$
 ϕ_W

$\phi_B = ?$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\begin{aligned}\theta_{BC} &= \theta = -\alpha T/b = -b F/EJ & \phi_B &= ? \\ \Phi_D &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\ K_A &= 3/2 E J/b^3 \\ \varepsilon_{DB} &= ? \\ V_{CCB} &= ?\end{aligned}$$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

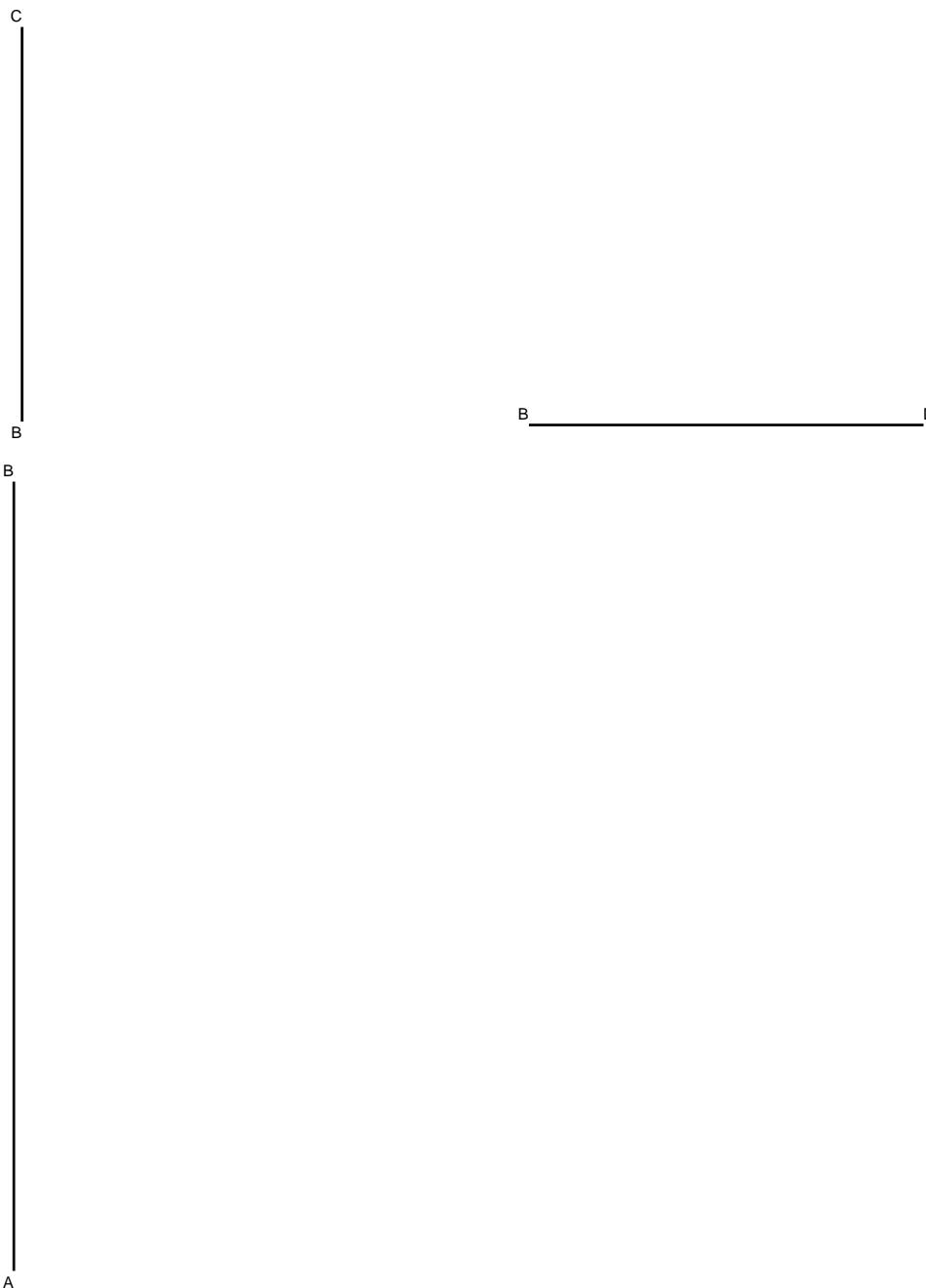
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

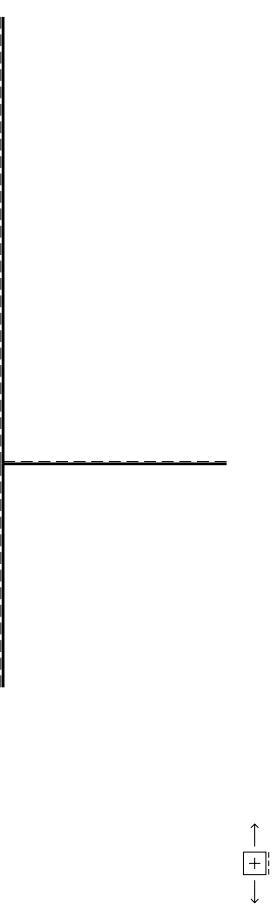
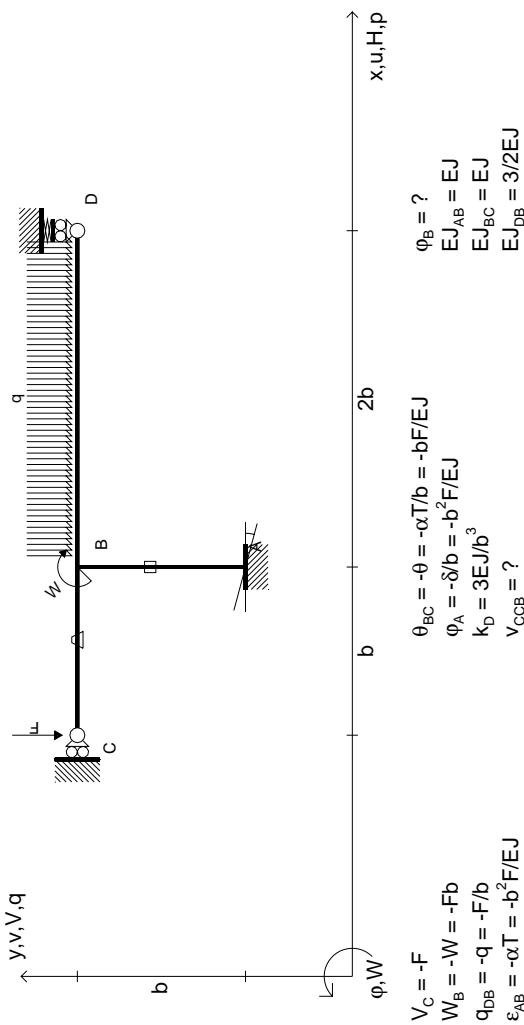
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

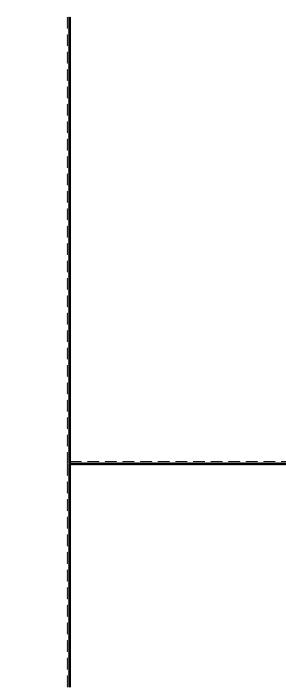
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

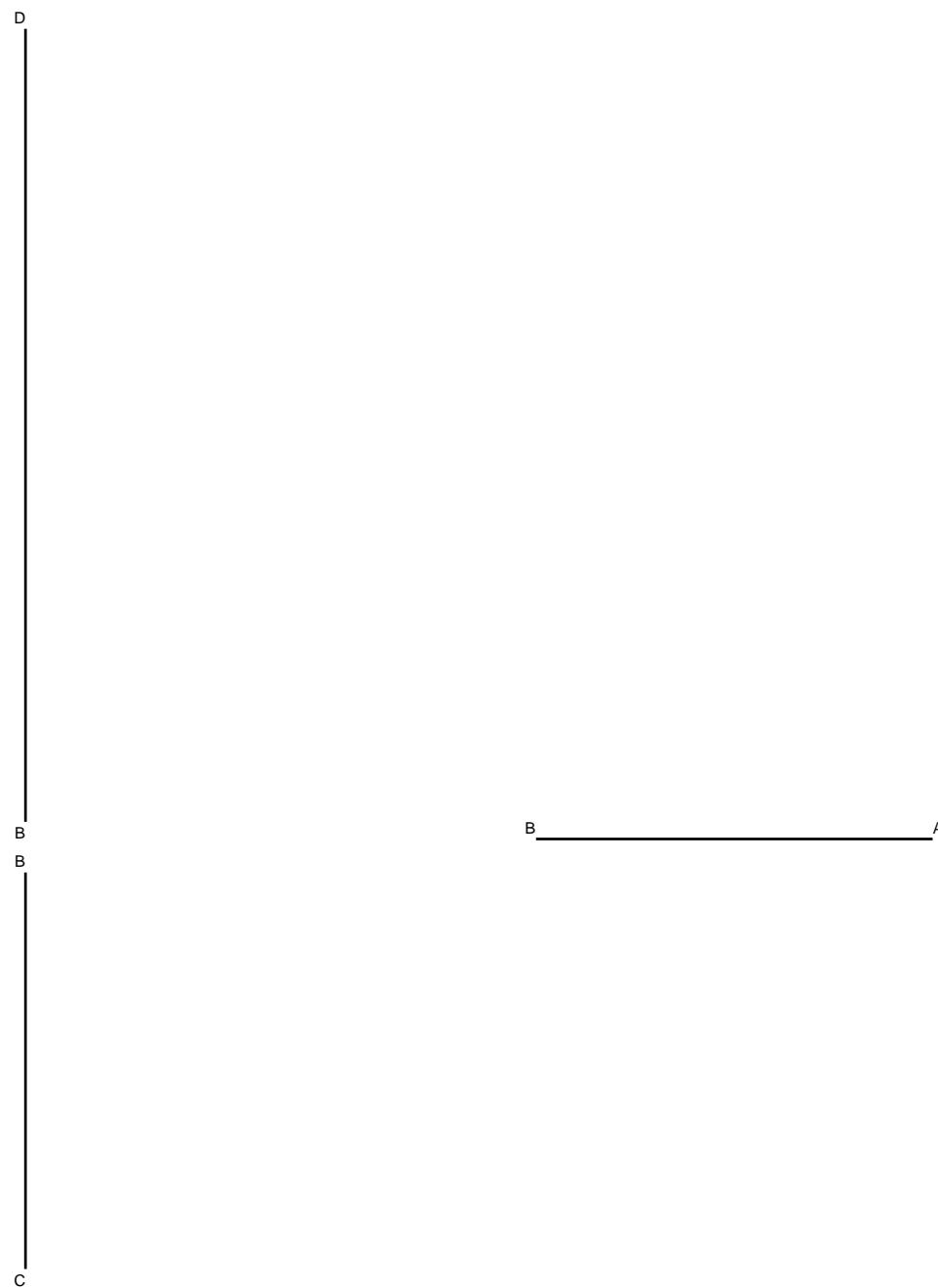
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

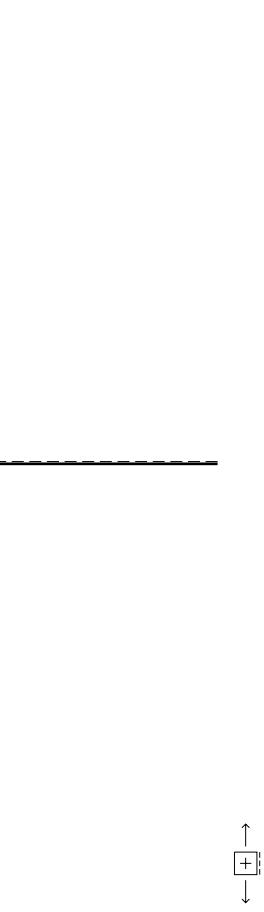
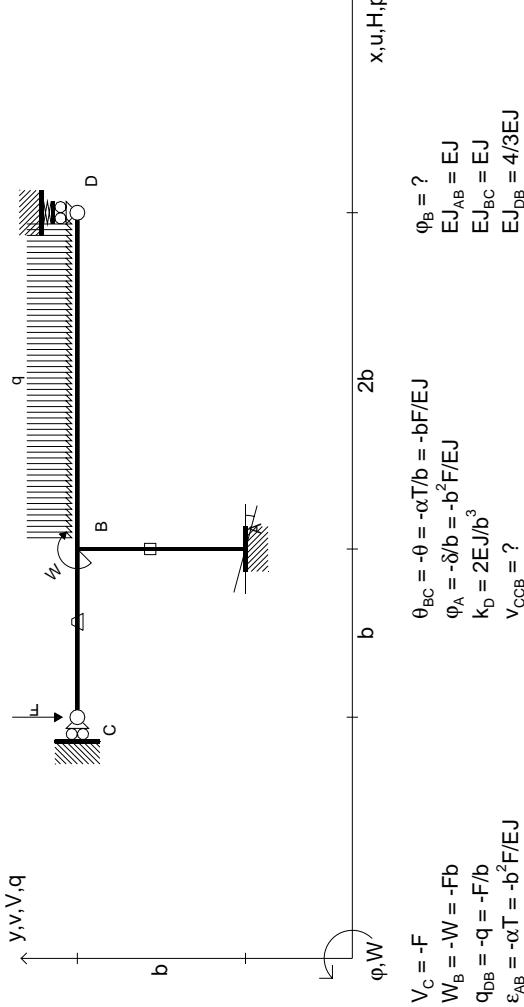
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

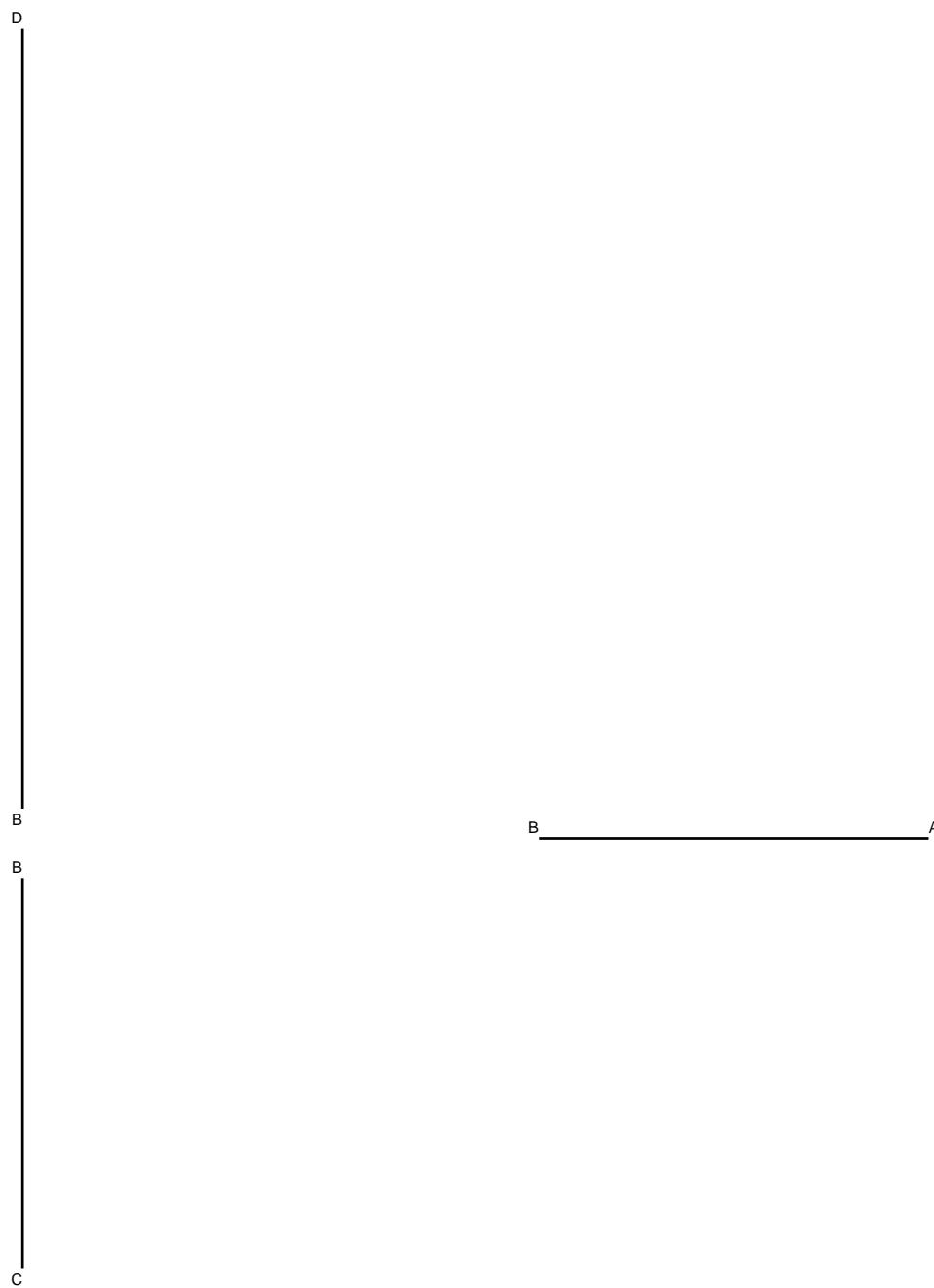
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

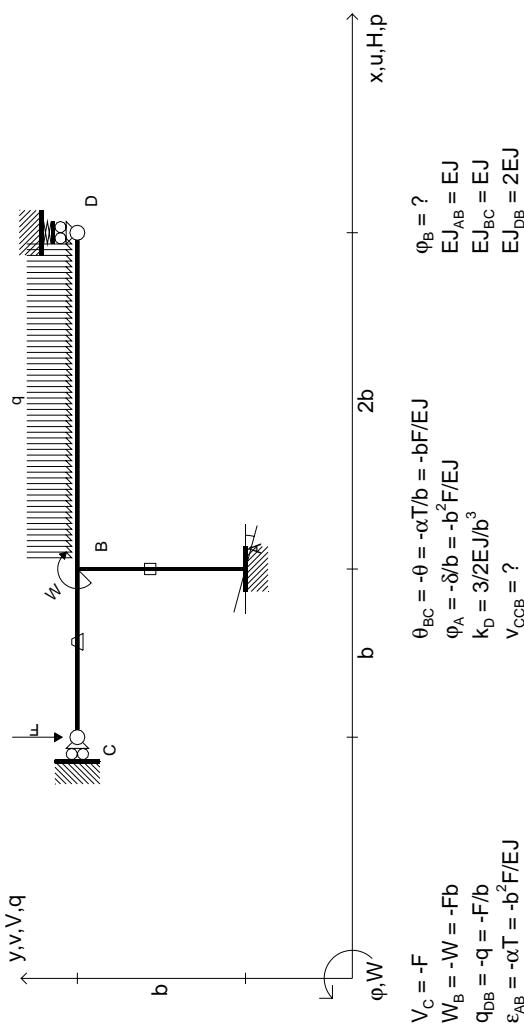
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

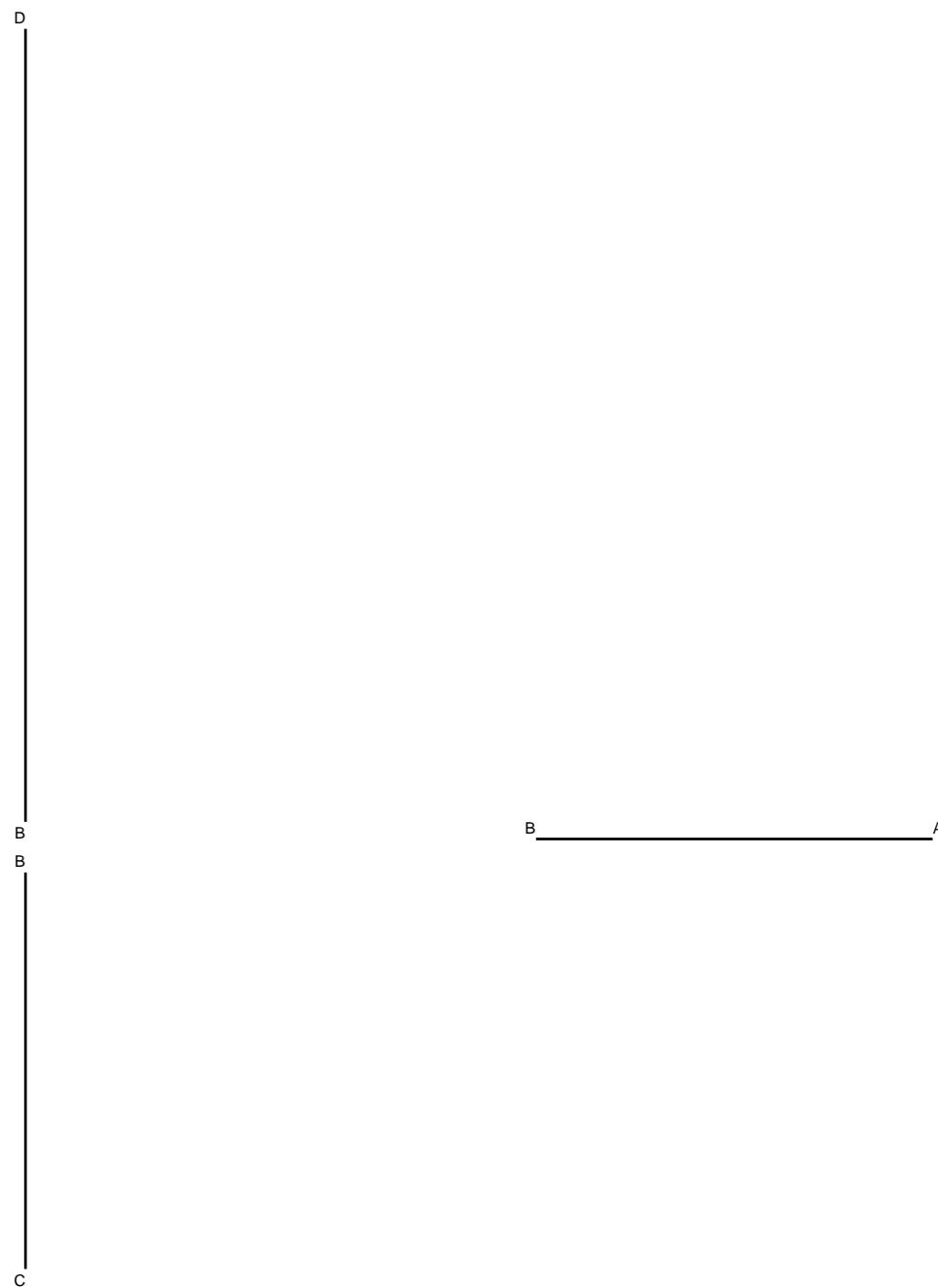
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

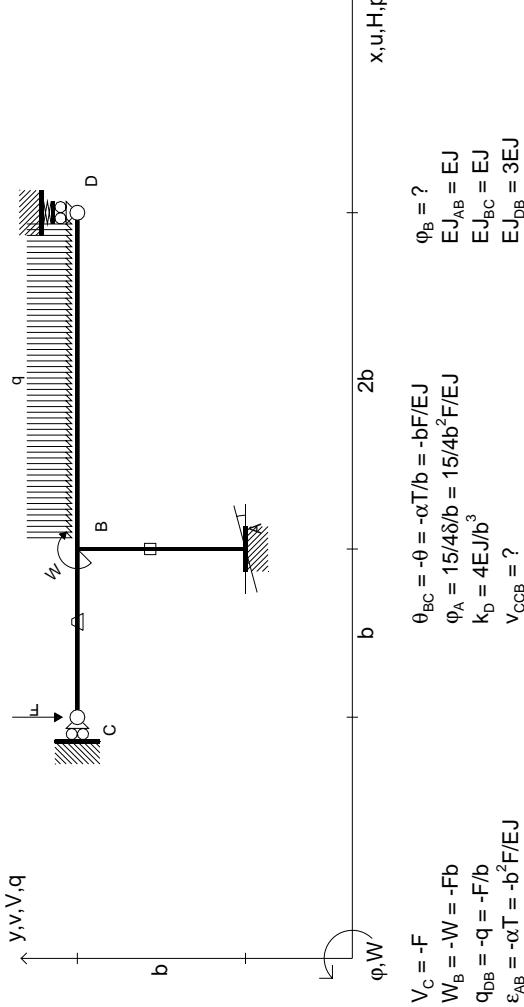
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

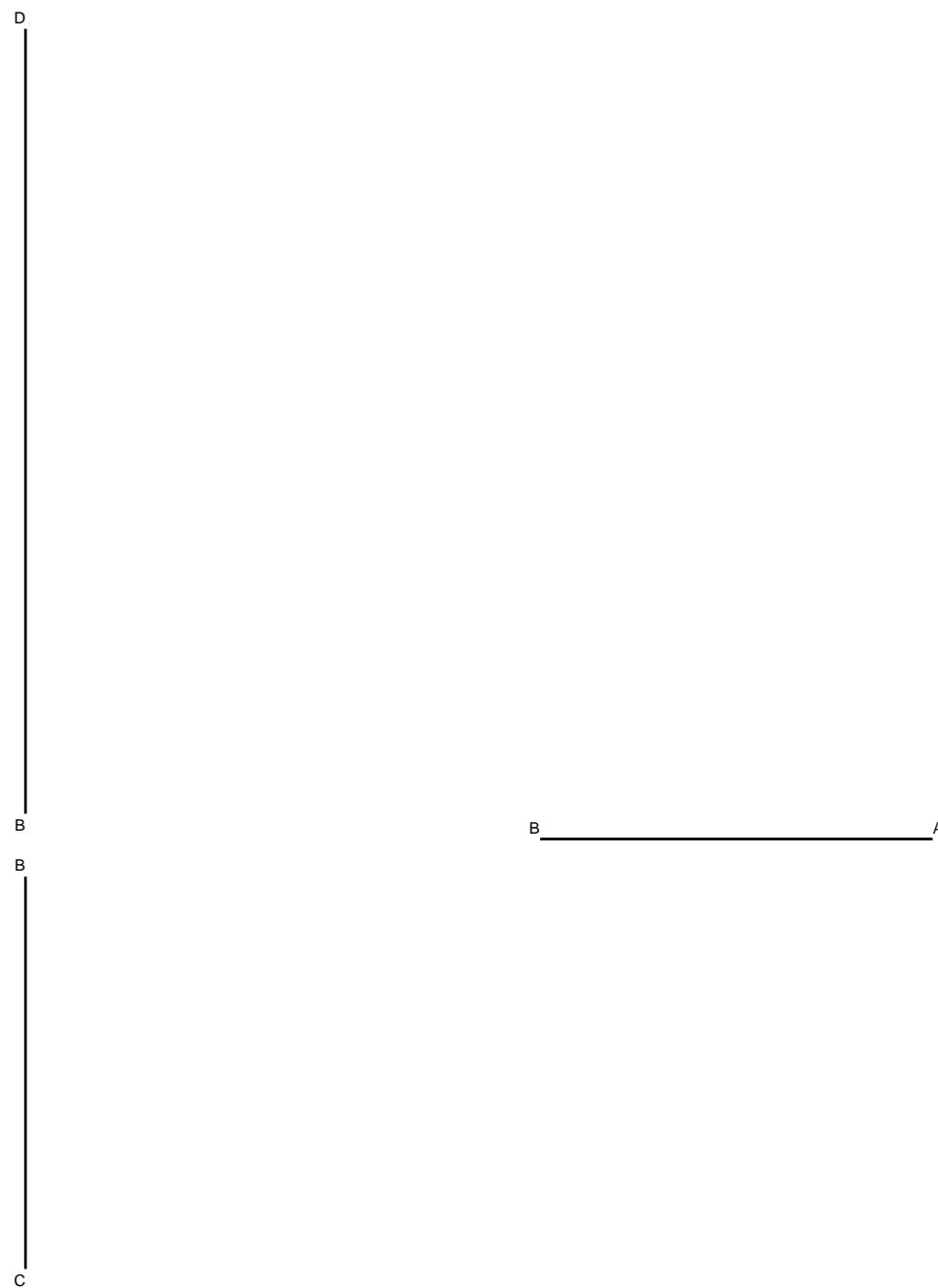
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

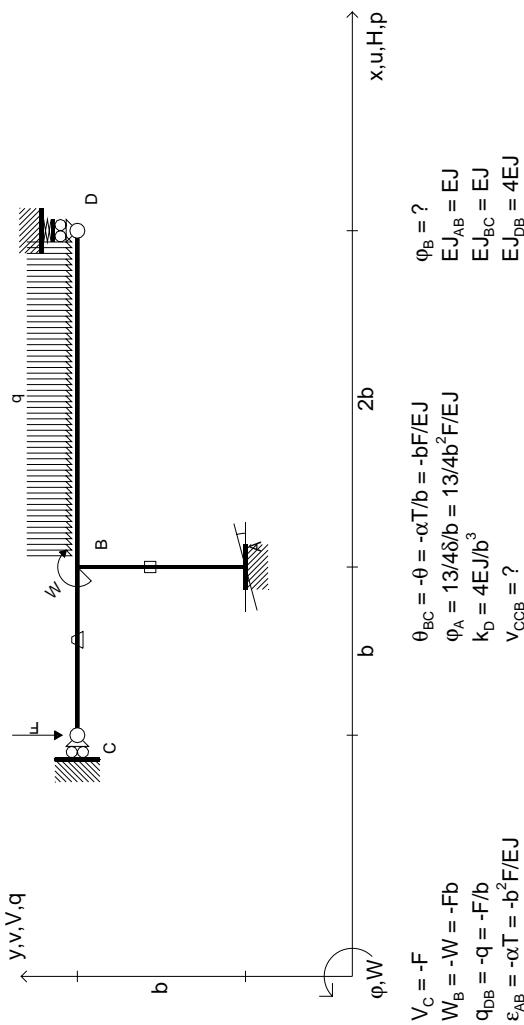
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

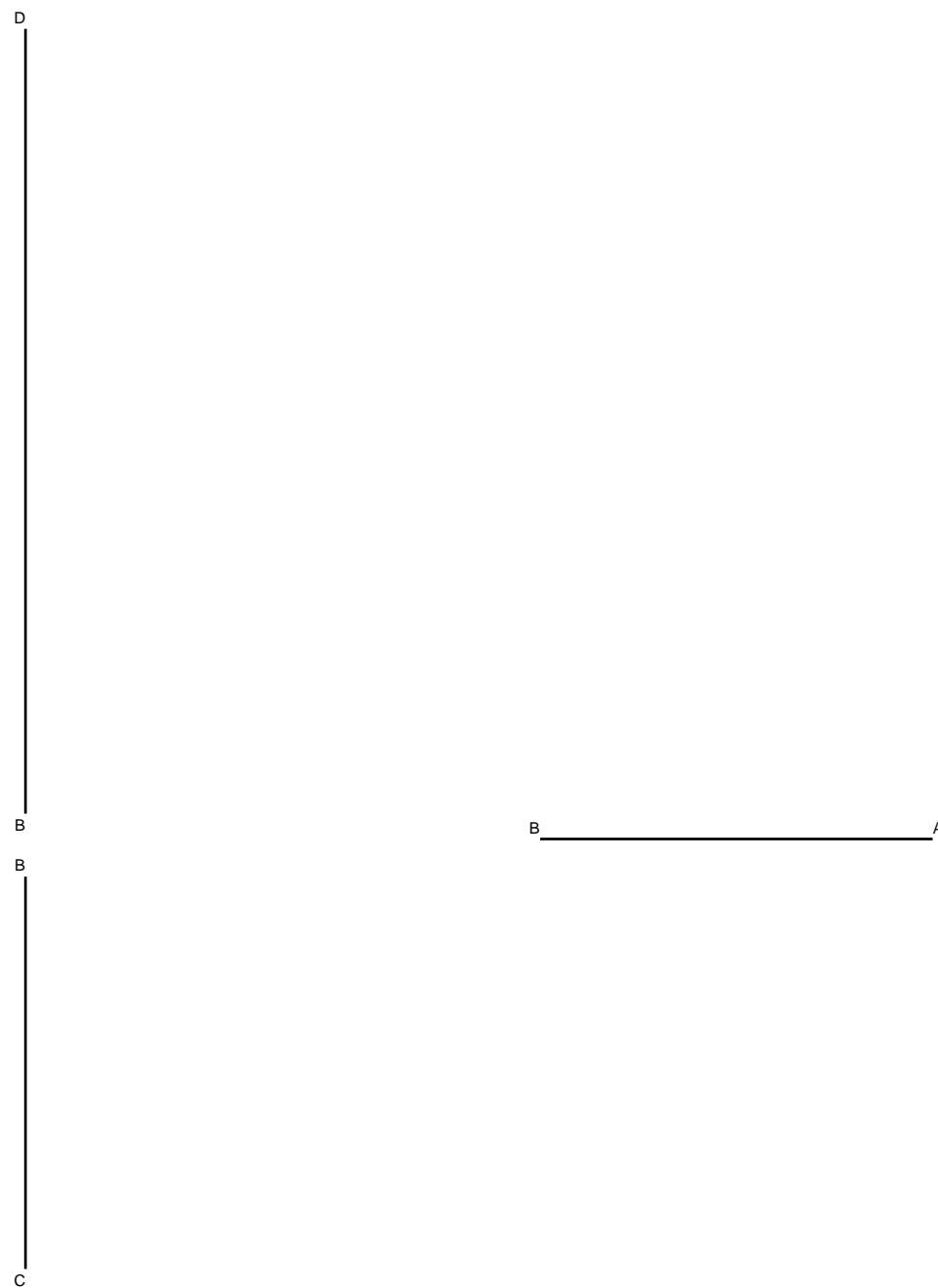
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

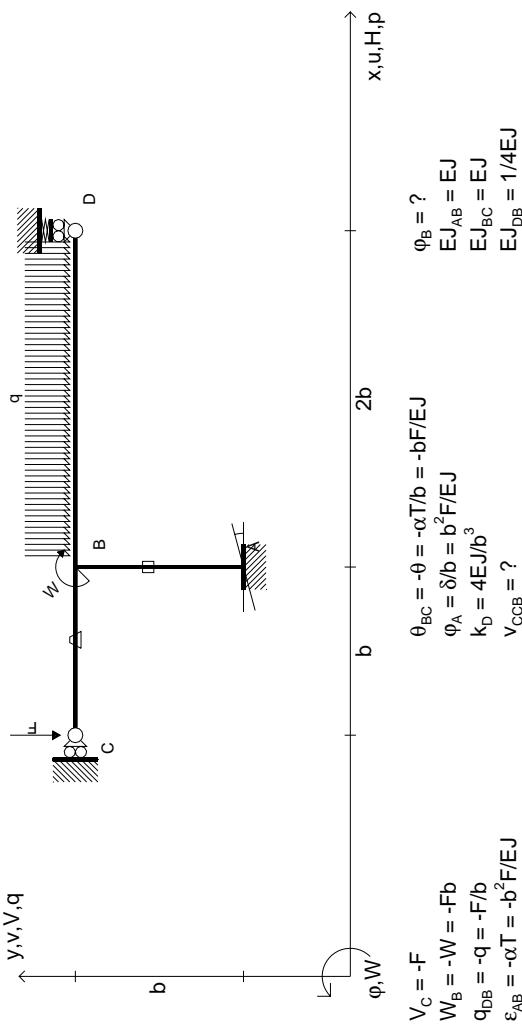
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

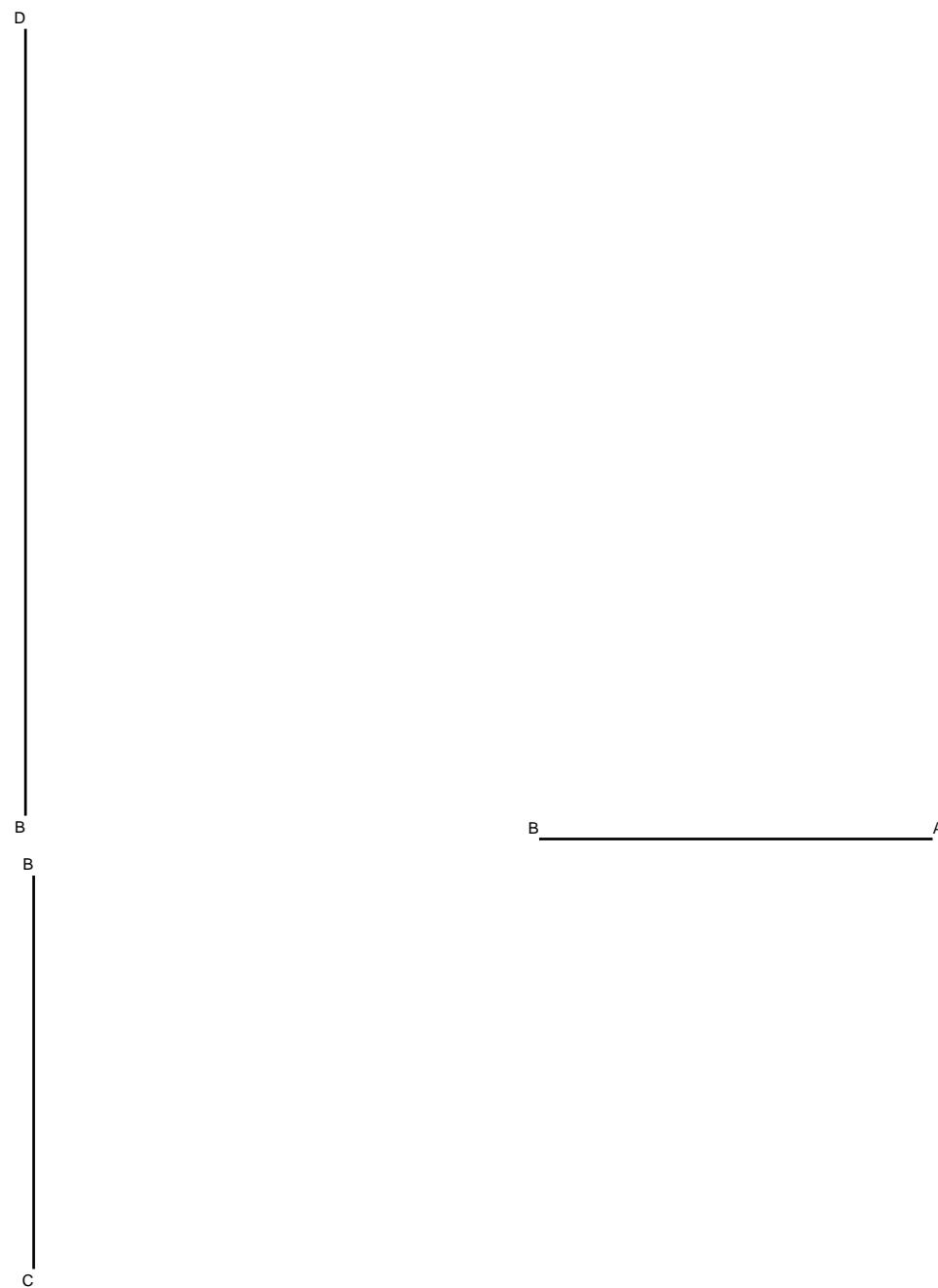
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

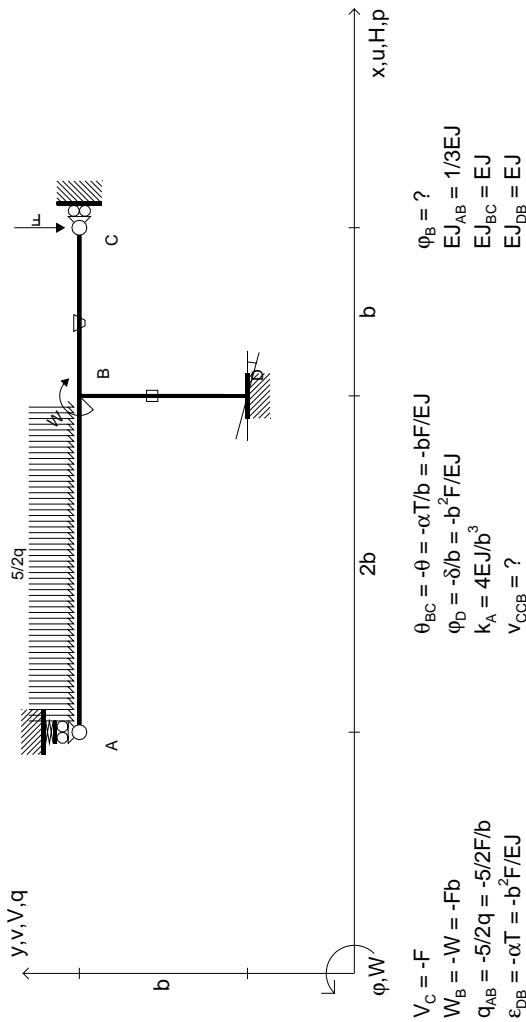
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

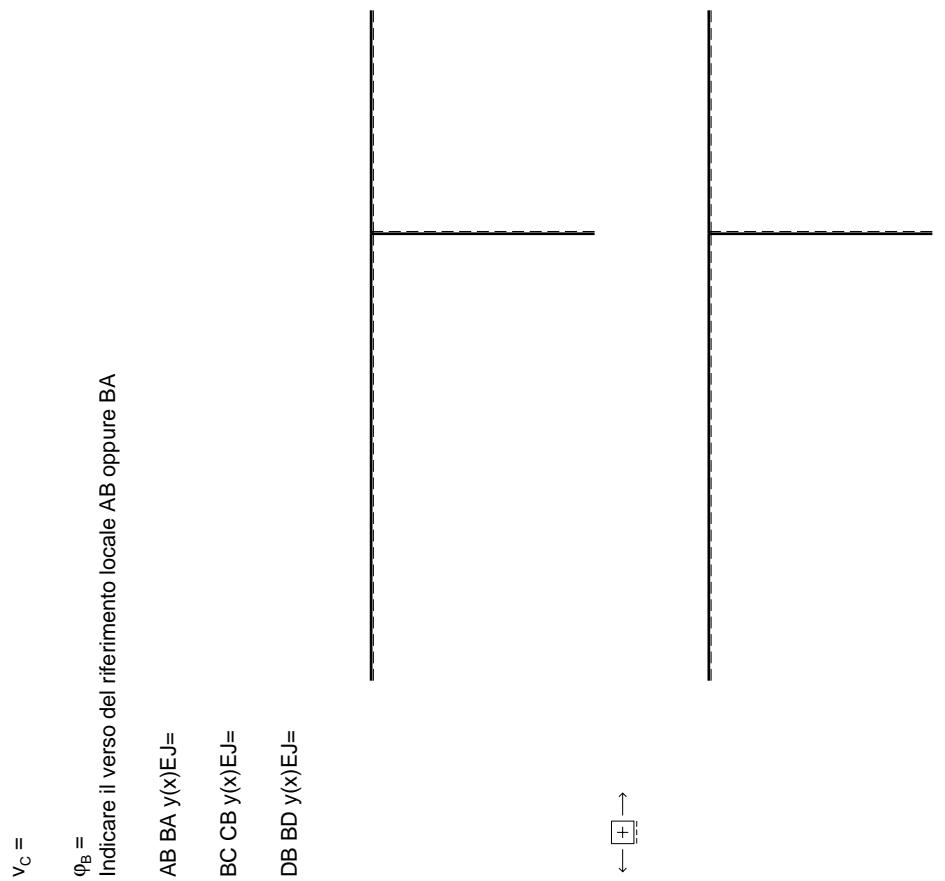




CdSdC UniBG 19 - II Elaborato a Casa

Es.N.xxxx.090

ES.N.xxxx.090



Gani sahabatnya ha i una molla traslazionale associata

Svolgono l'analisi cinematica

Bioskrore aan BI V o! E

Risolvere con PLV e LE.

Riportare le soluzioni su questo foglio (retro incluso) l'acciaie la definita elasticità.

Alla fine la soluzione di calcolo

Digitized by eazl00

Correlation of deformational data banks

**Cattive e degradazioni date dalla
Glossa**

Calcolate le frazioni Minciali della Transiana e diamonimi

I facciale I diagrammi quotati del

Esprimere la linea elastica delle

² L'ensemble des éléments locaux est défini dans la section 2.

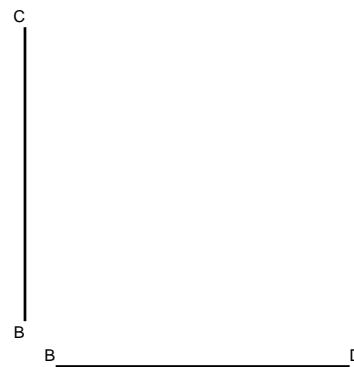
Elongazione termica specifica e

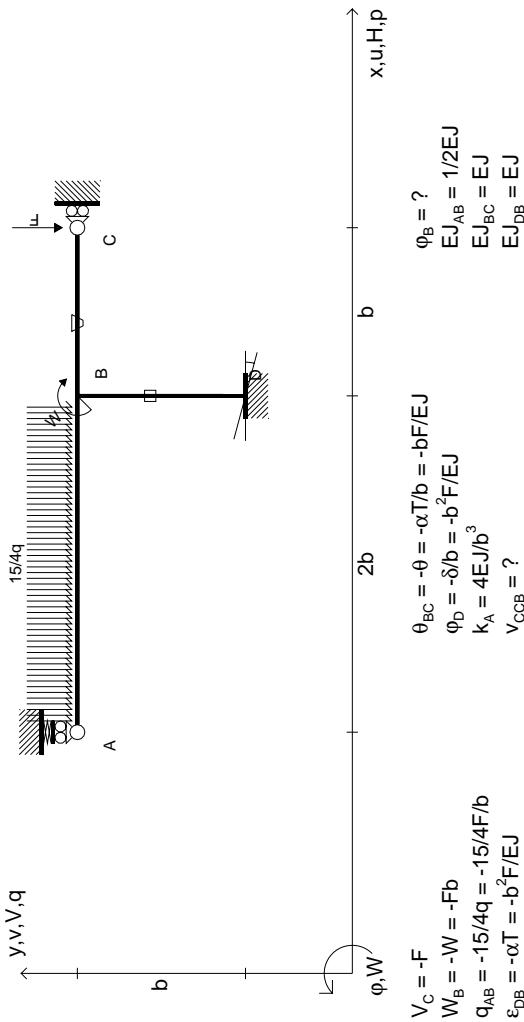
Curvatura θ asta BC positiva se δ
Rotación θ asta BC inversa si

Riunione assoluta φ imposta ai

Calcolare lo spostamento verticale

Calcolare la probabilità assoluta





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{yz} - x_{yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

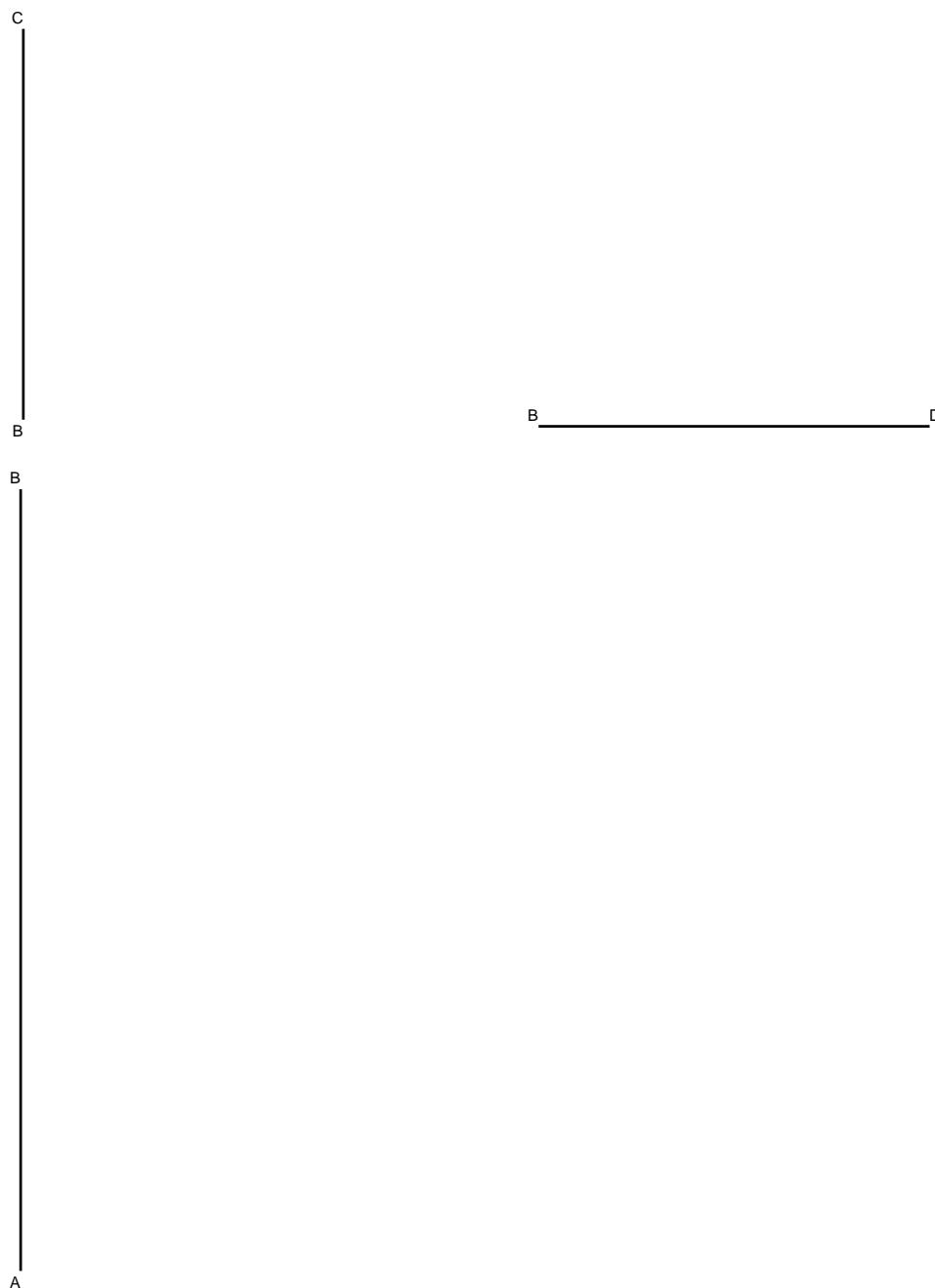
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

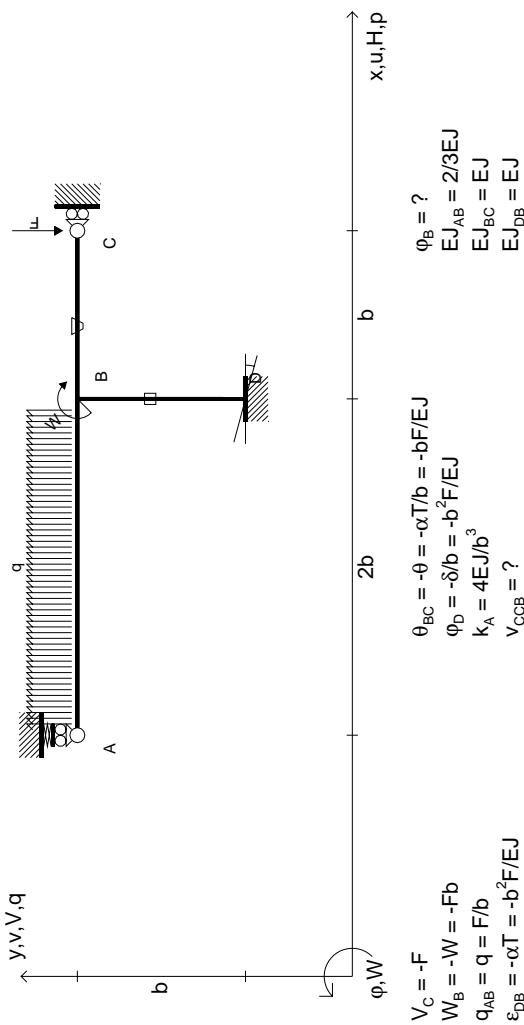


REAZIONI Nome:

Es.N.xxxx.091

Es.N.xxxx.091





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

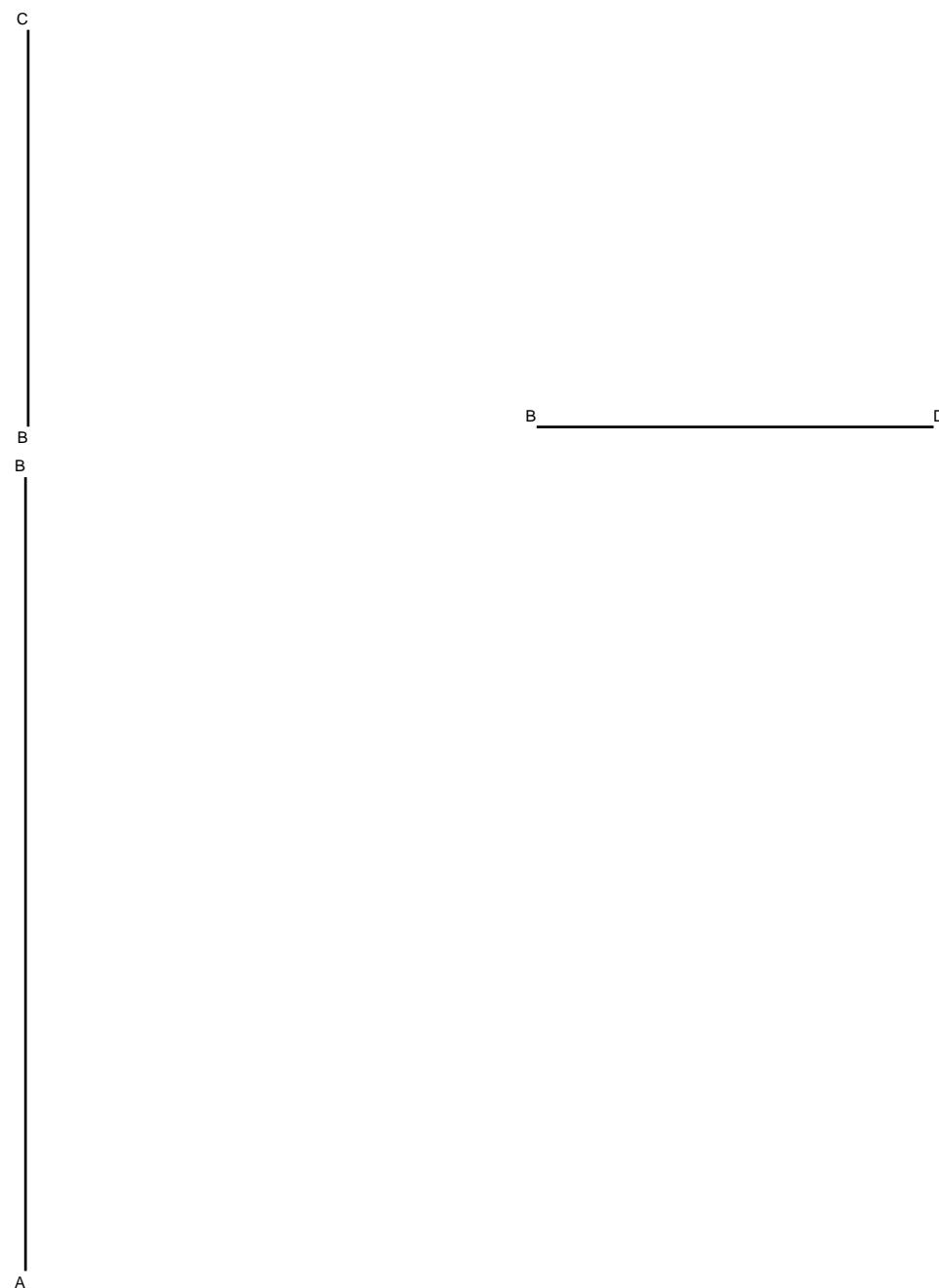
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

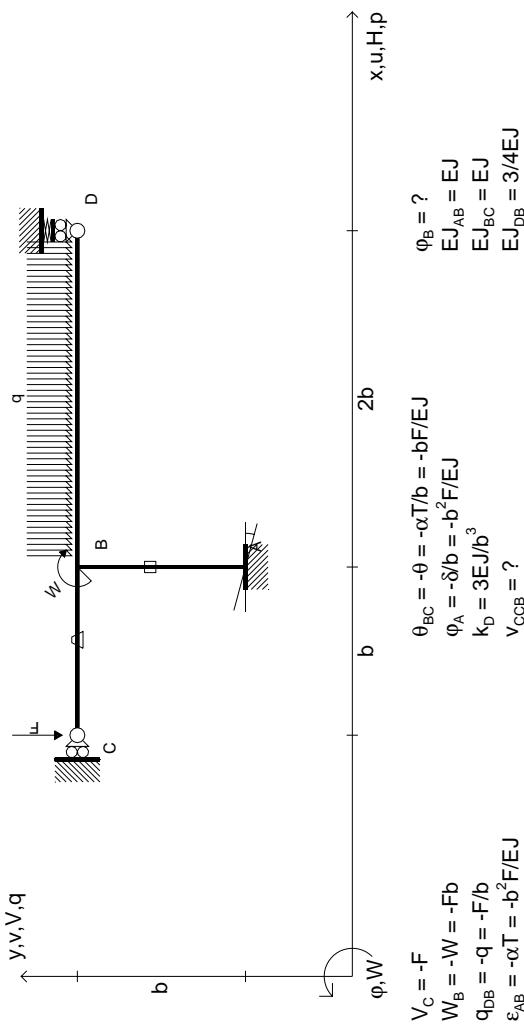
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

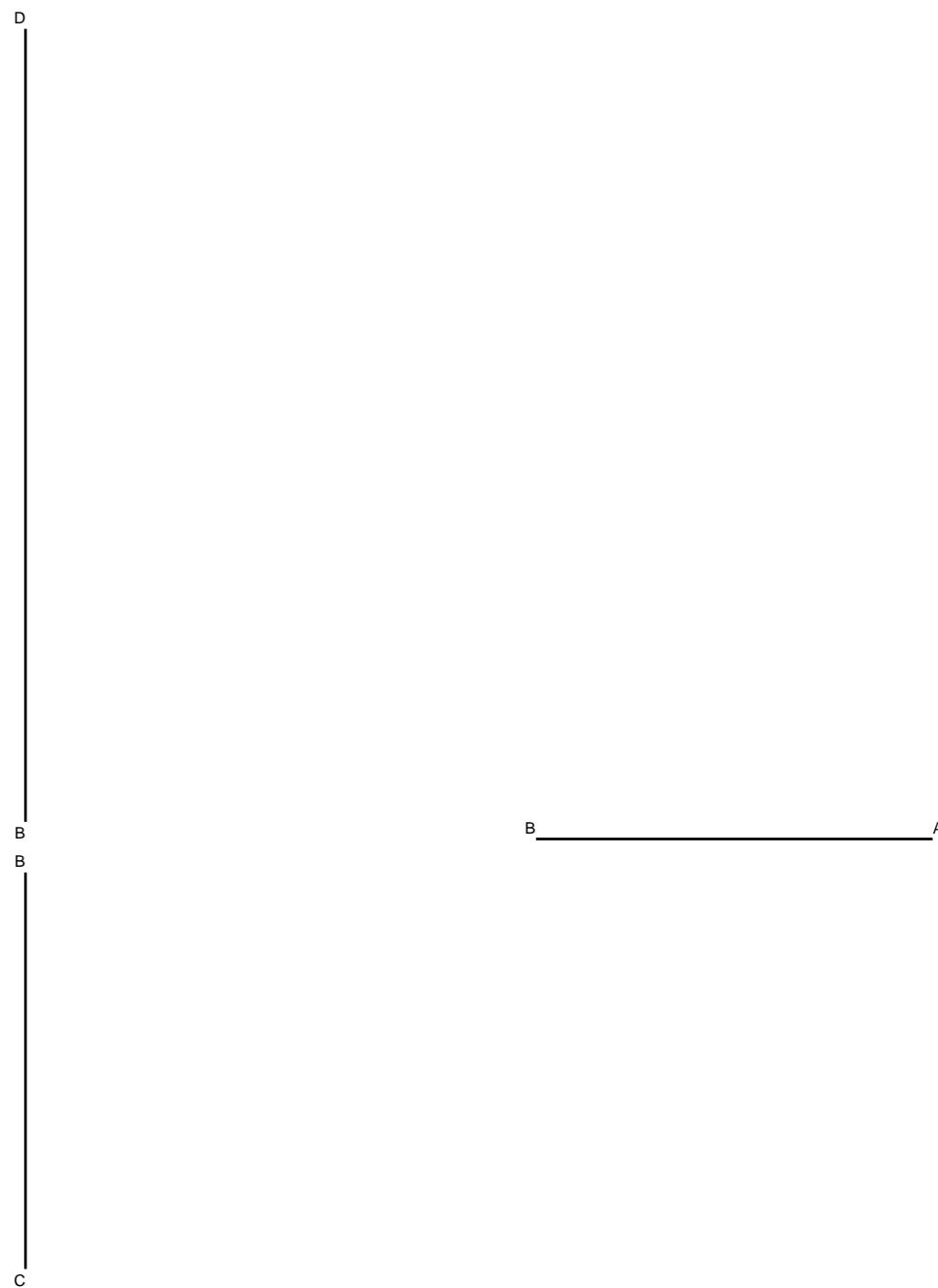
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

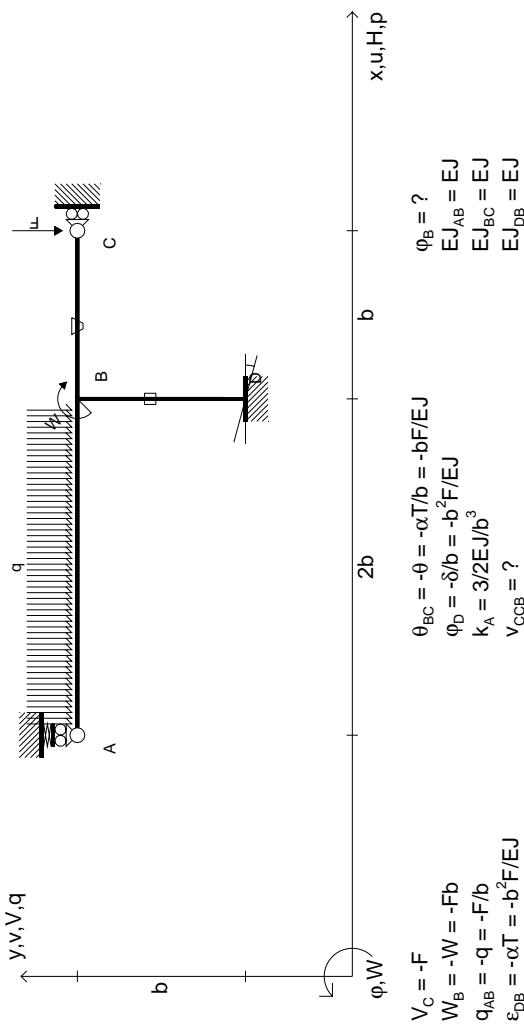
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

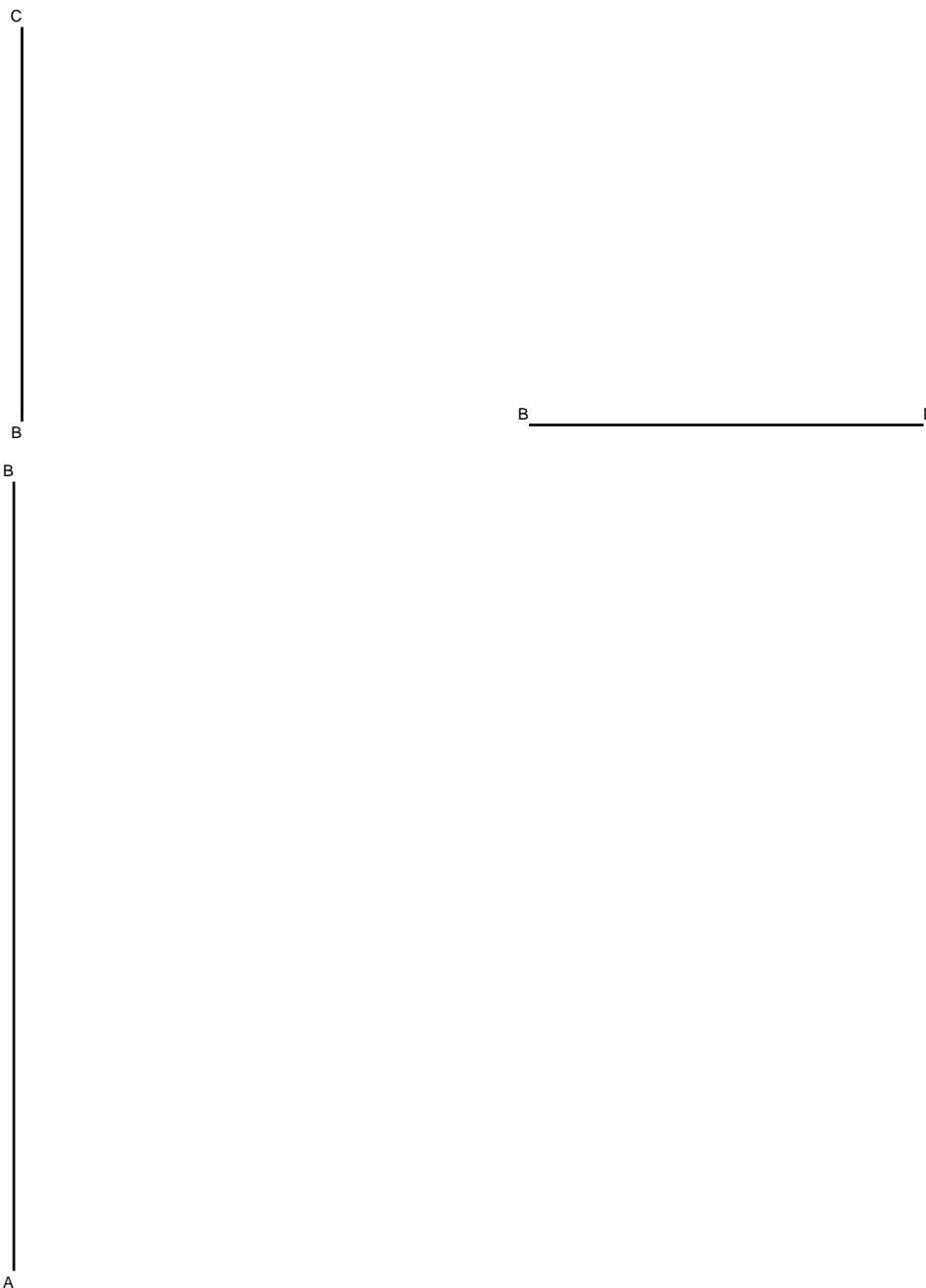
Elongazione termica specifica è assegnata su asta DB.

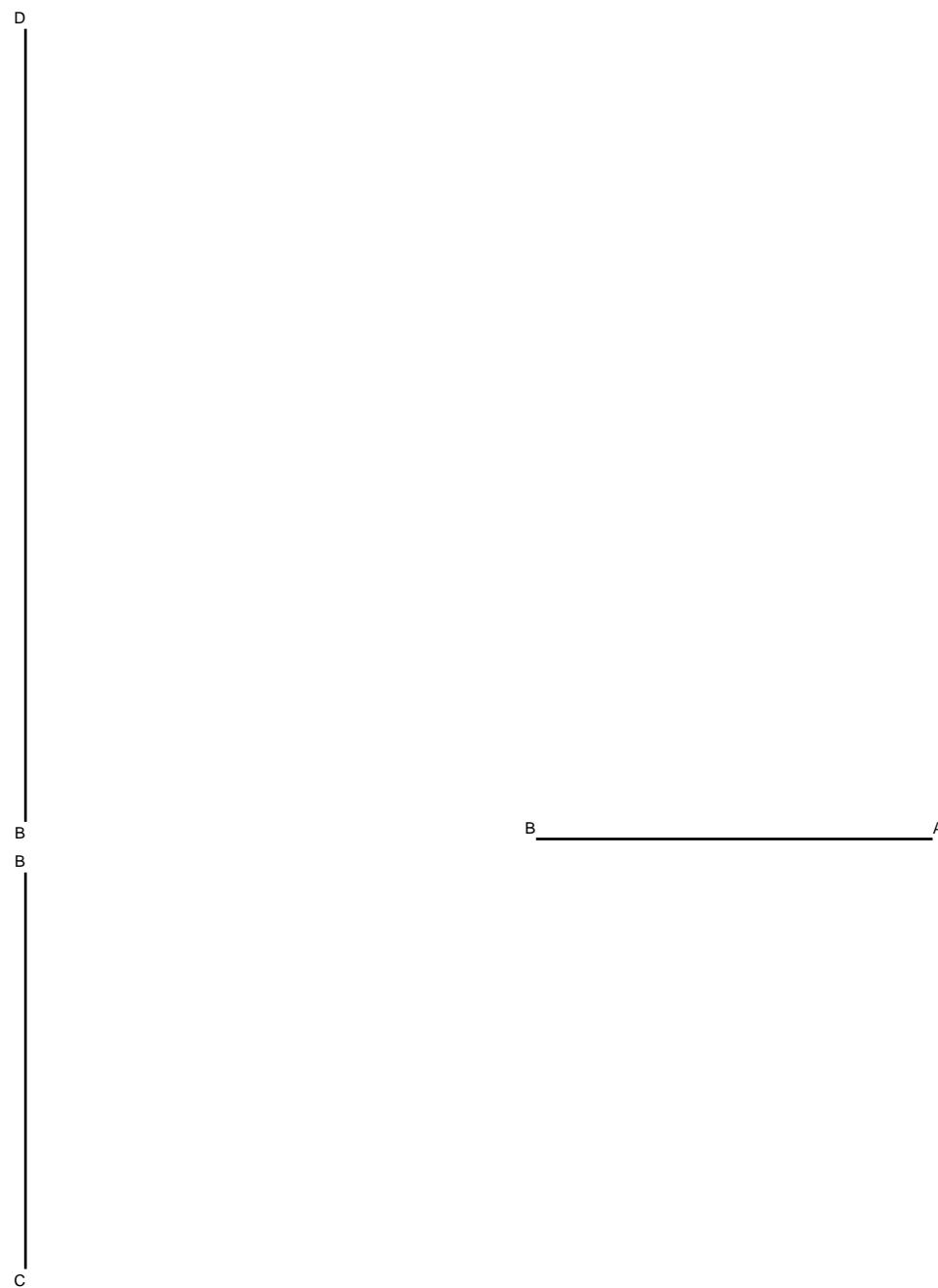
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

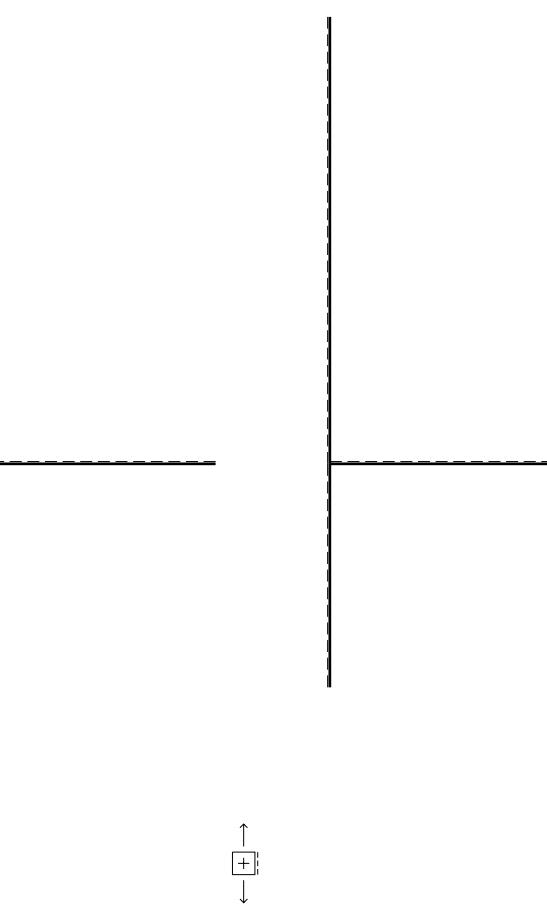
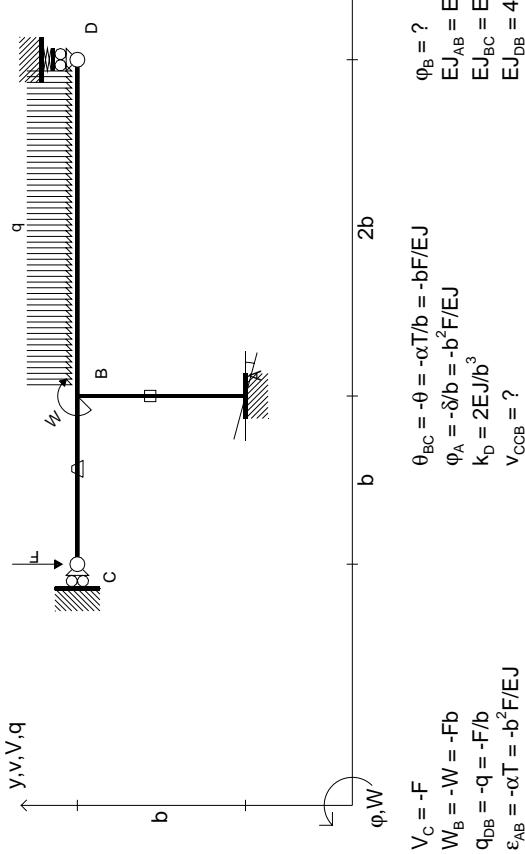
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

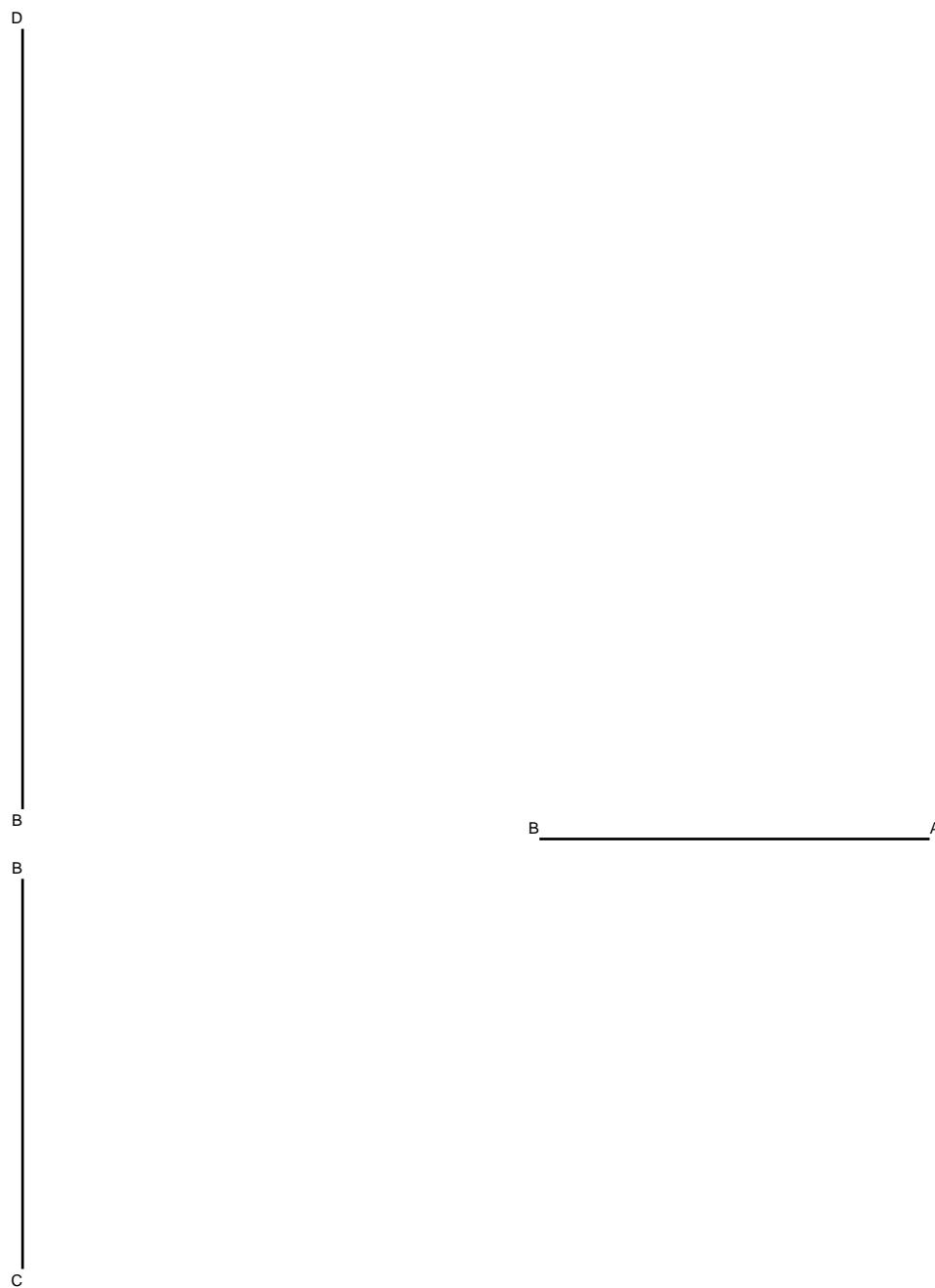
Curvatura \$\theta\$ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

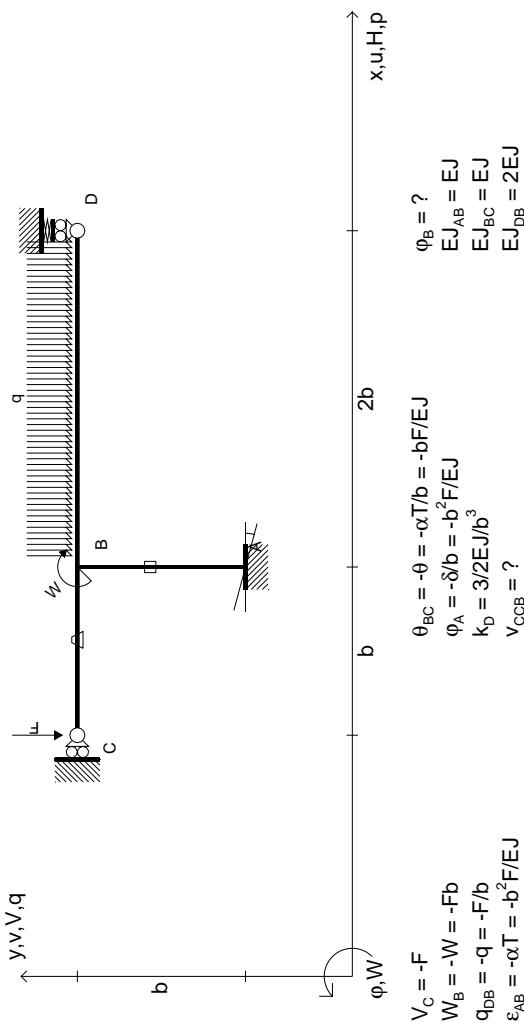
Rotazione assoluta \$\phi\$ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

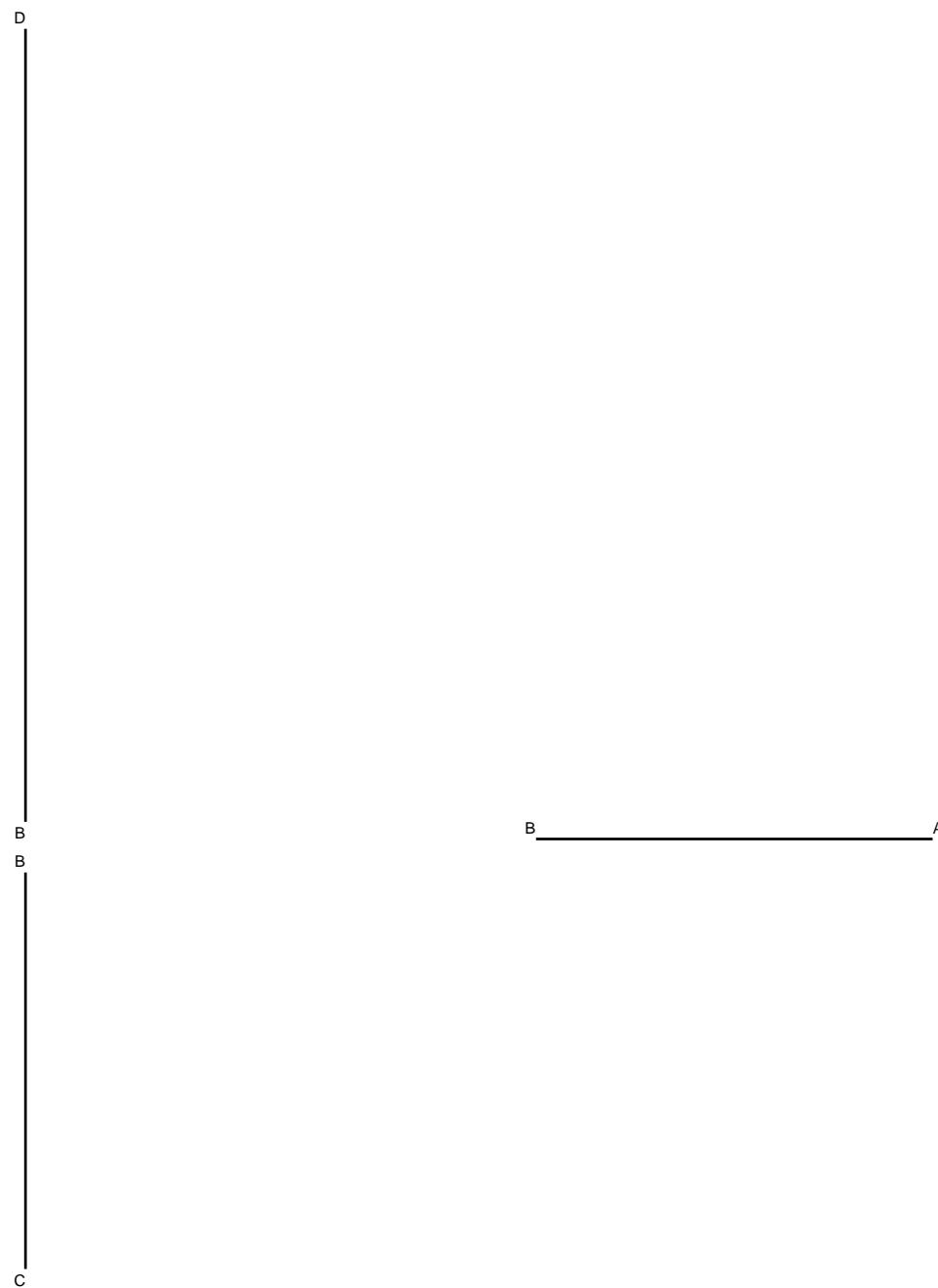
Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

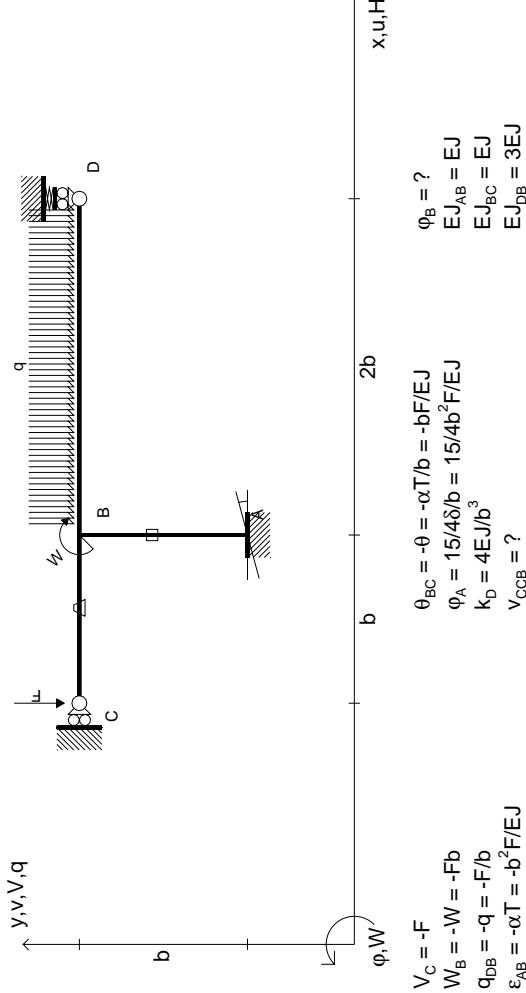
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_C &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{DB} &= -q = -F/b \\
 \varepsilon_{AB} &= -\alpha T = -b^2 F/EJ \\
 \theta_{BC} &= -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_A &= 15/4\delta/b = 15/4b^2 F/EJ \\
 k_D &= 4EJ/b^3 \\
 V_{CCB} &= ?
 \end{aligned}$$

$$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$$

$$\Phi_1 = 15/4\delta/b = 15/4b^2F/EJ$$

$$= 2$$

$$\begin{aligned}V_C &= -F \\W_B &= -W = -F_D \\Q_{DB} &= -q = -F/b \\\varepsilon_{AB} &= -b^2 F/E_J\end{aligned}$$

Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PL/VELE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

11

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
Tracciare i diagrammi quottati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .
 Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB .

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio

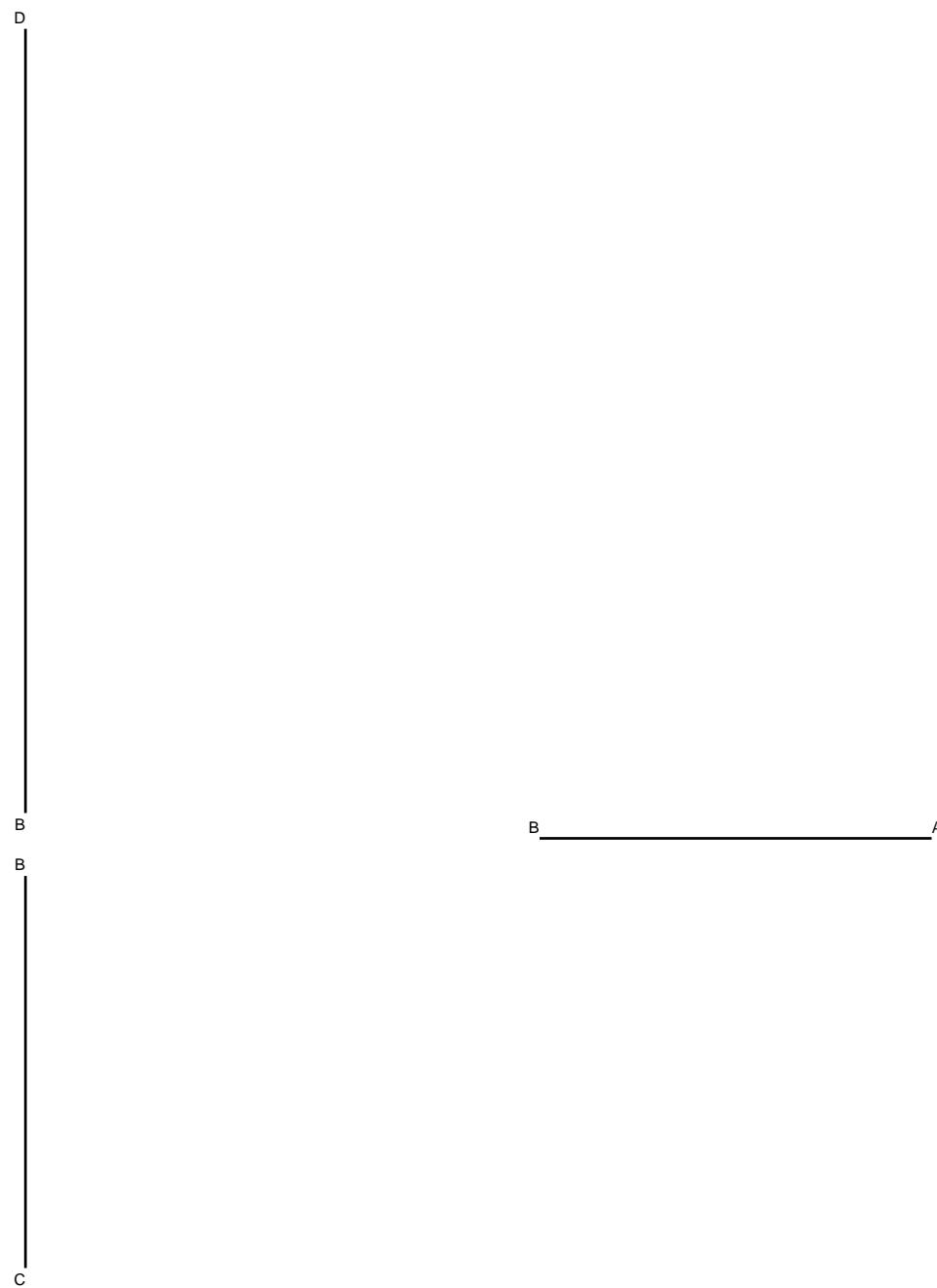
Rotazione assoluta ϕ impostata al nodo A.
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

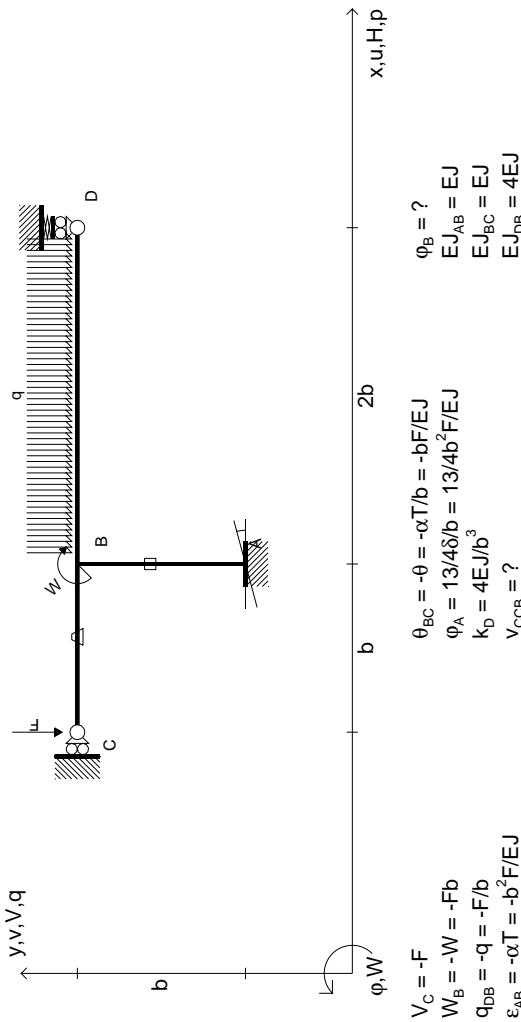
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.1

07.04.19

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13



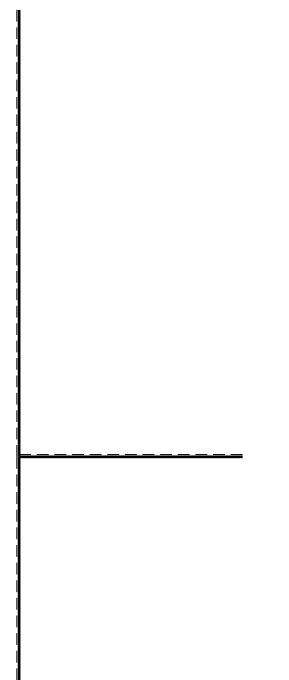


$v_C =$
 $\phi_B =$
 Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$\text{AB BA } y(x)EJ=$$

$$\text{BC CB } y(x)EJ=$$

$$\text{DB BD } y(x)EJ=$$



Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.



Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} \cdot \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

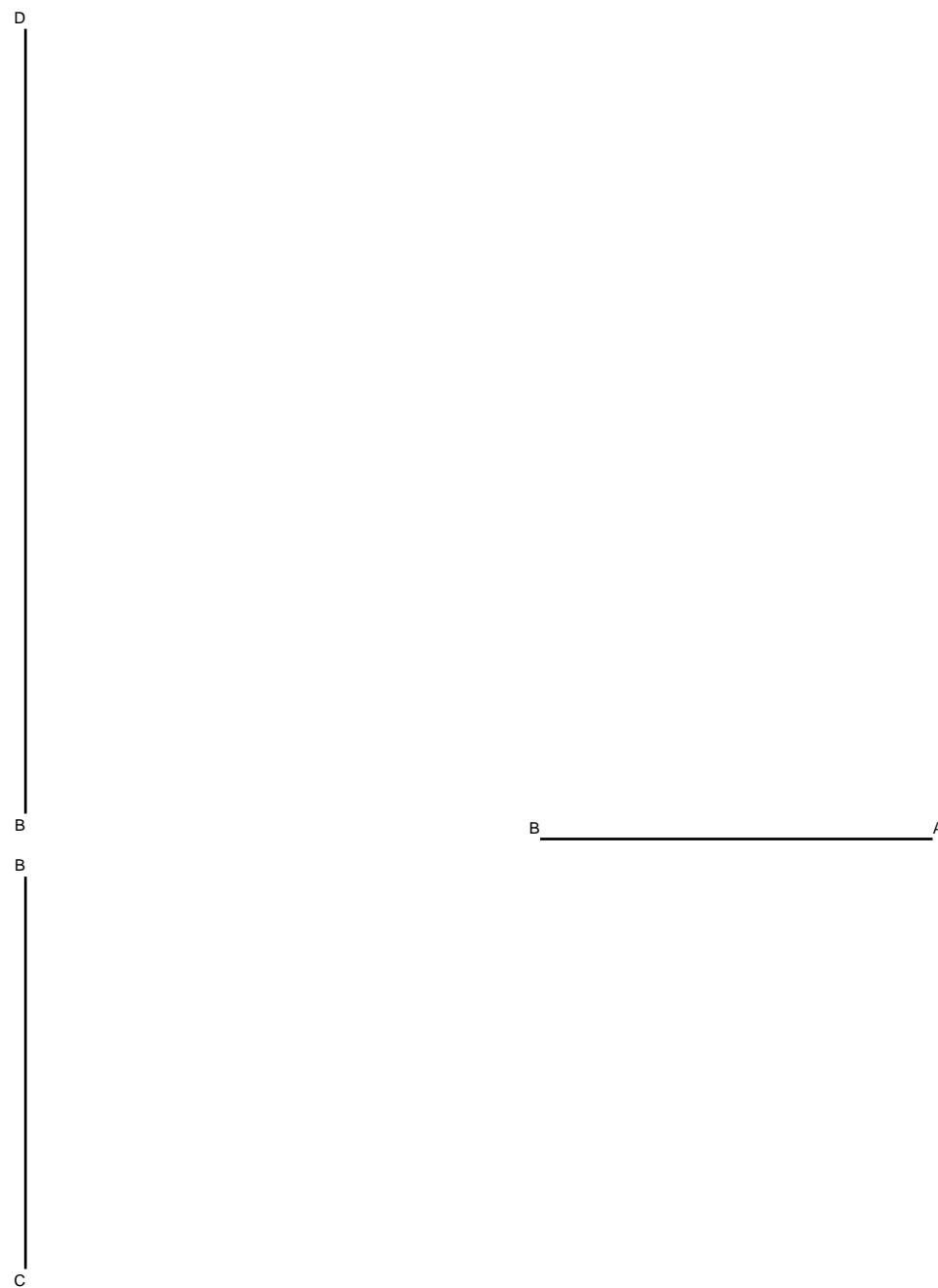
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

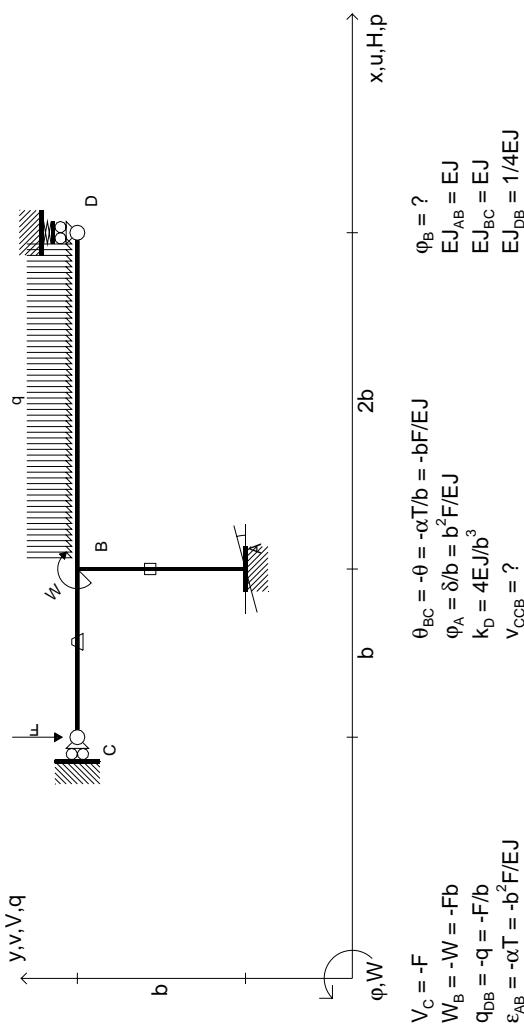
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e LE.

Tracciare la deformata elastica.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Allegare la relazione di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

Elongazione termica specifica è assegnata su asta AB.

Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

