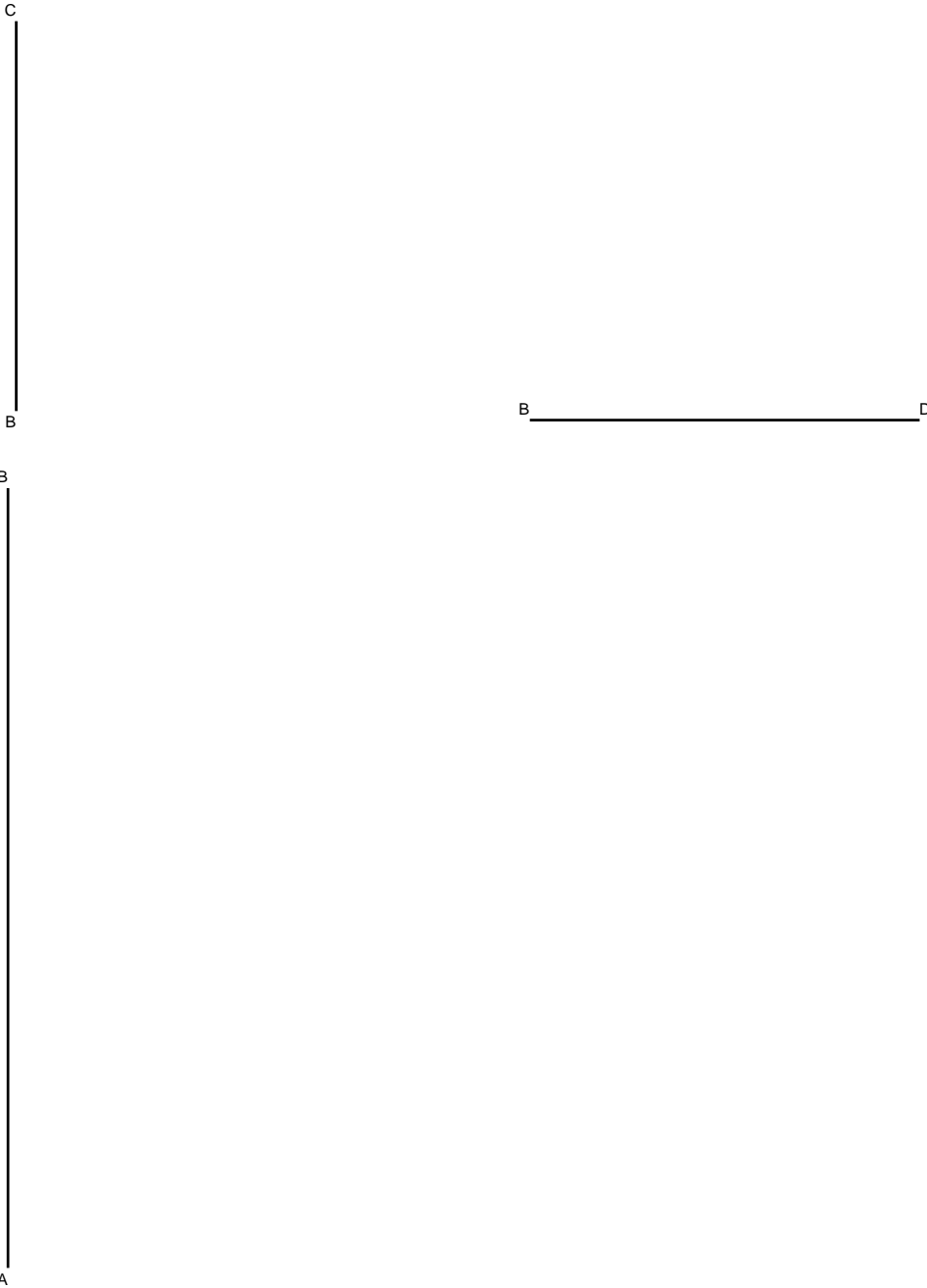
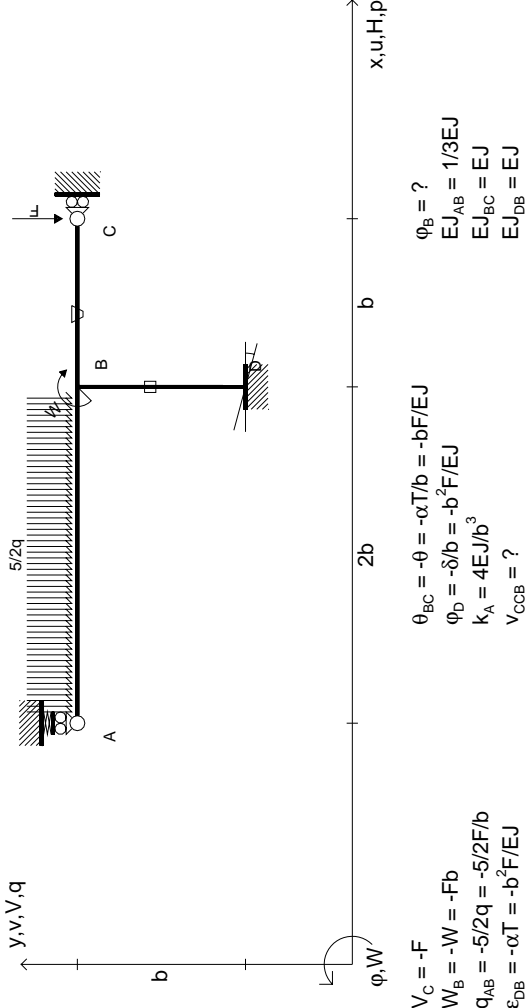


- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  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  $\epsilon$  assegnata su asta DB.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.  
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

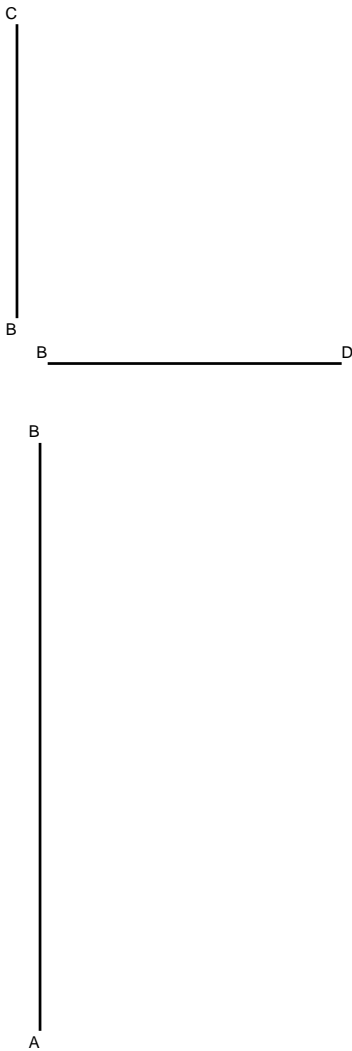
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

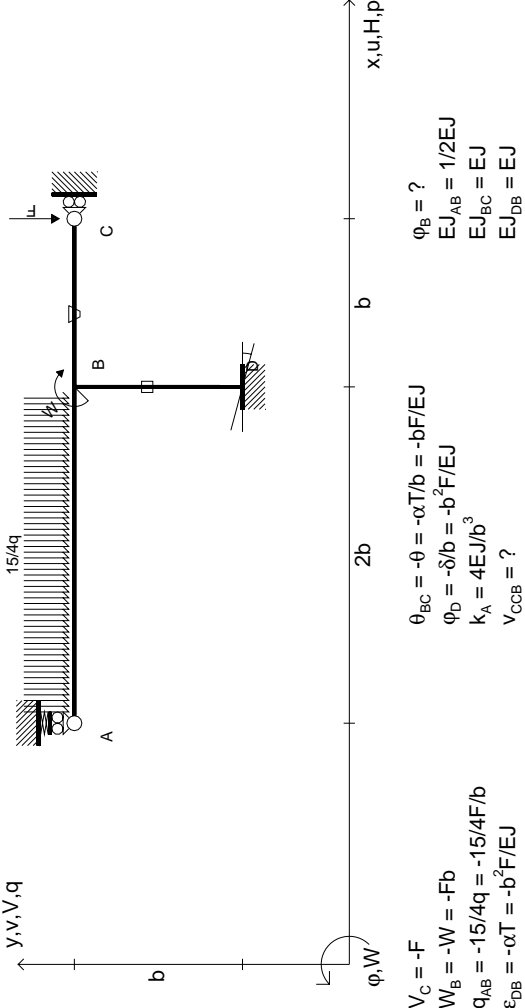
AB BA  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

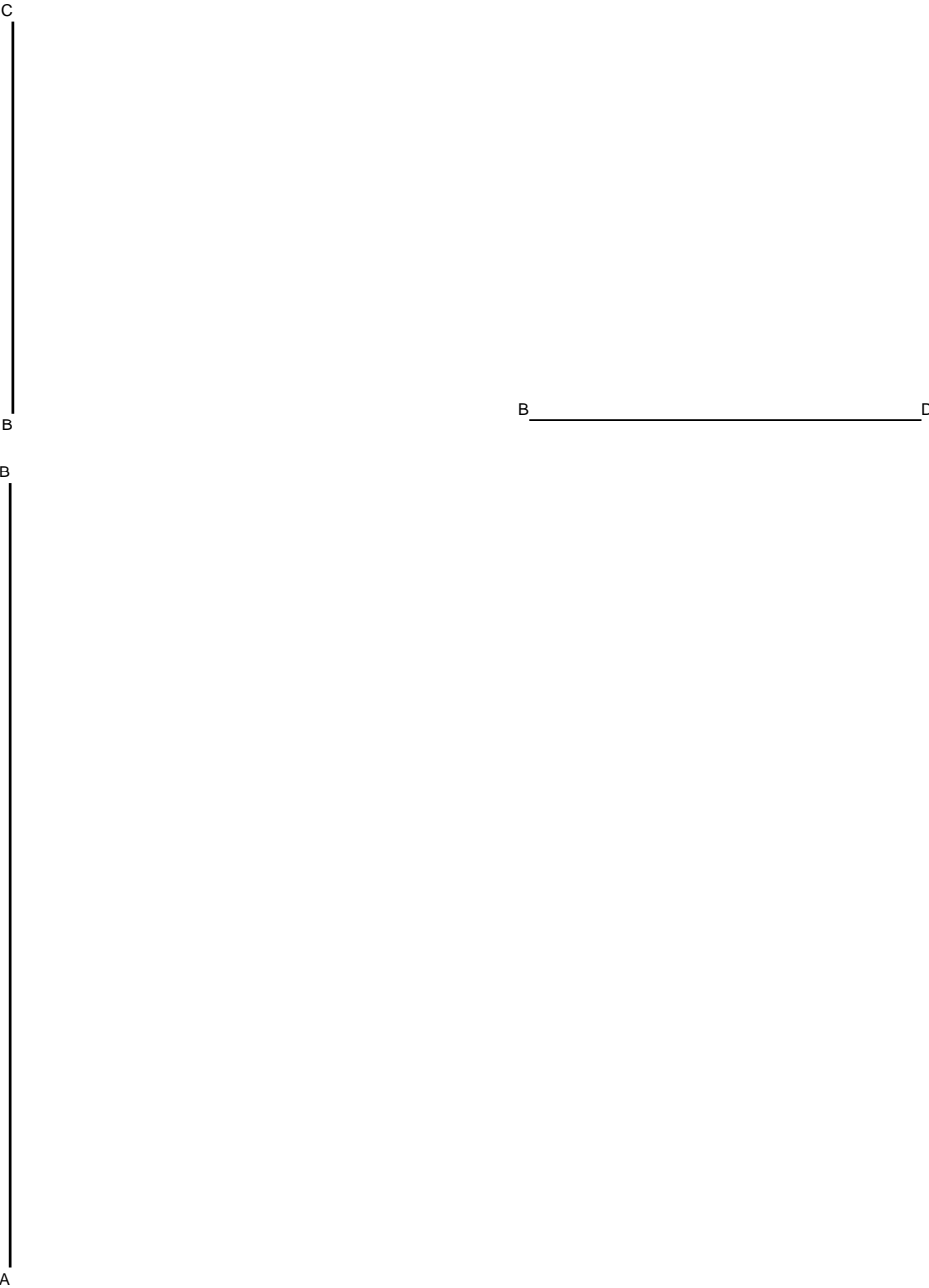
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

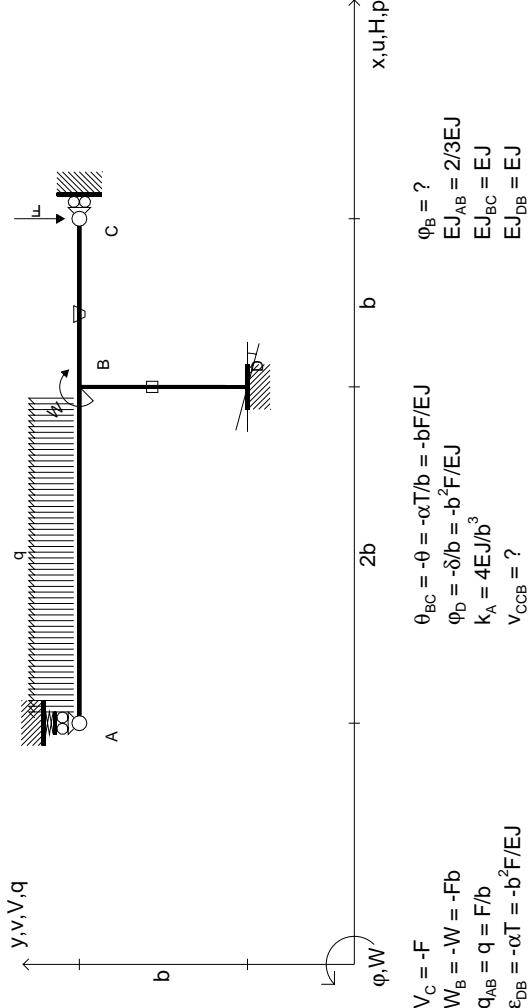
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

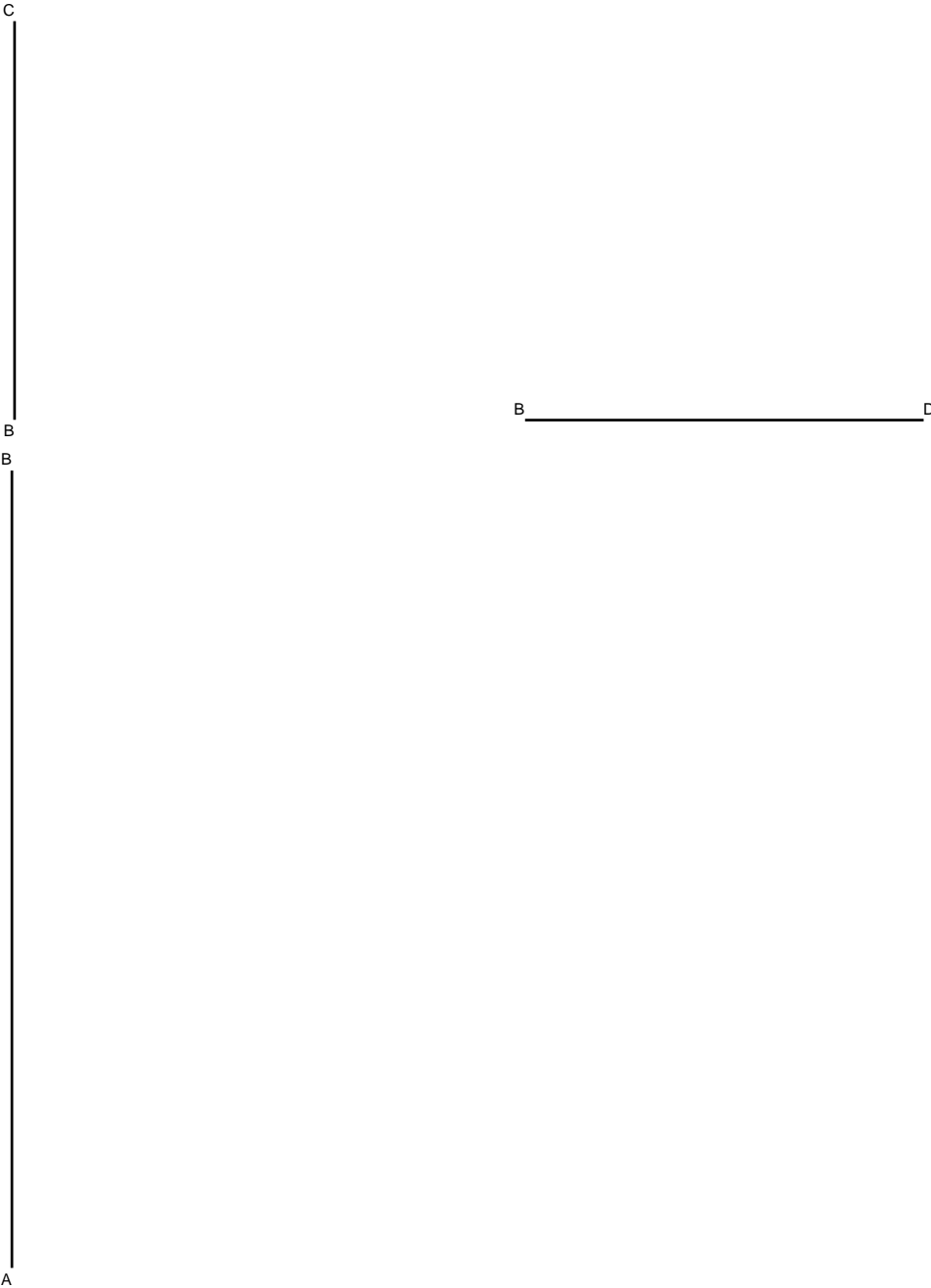
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

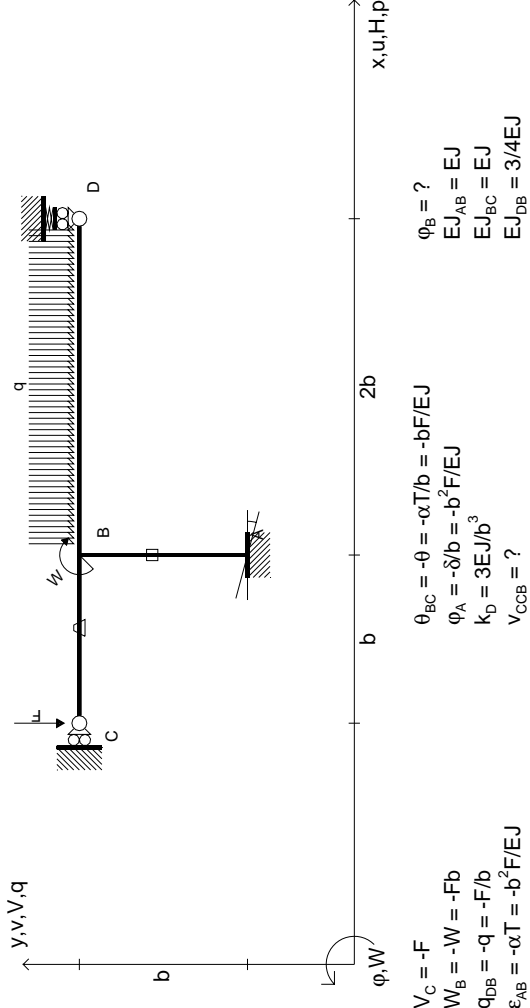
BC CB  $y(x)EJ=$

DB BD  $y(x)EJ=$

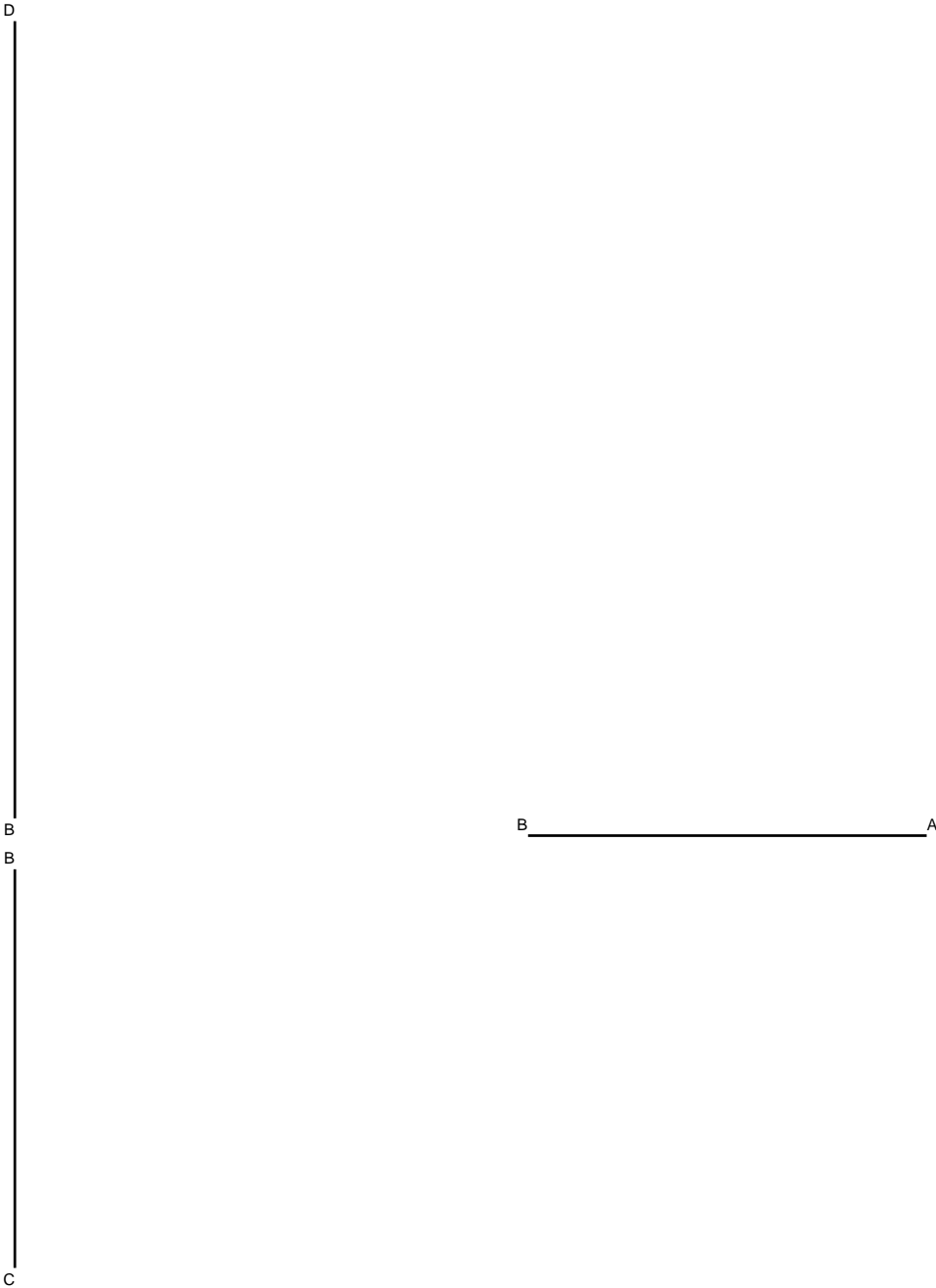


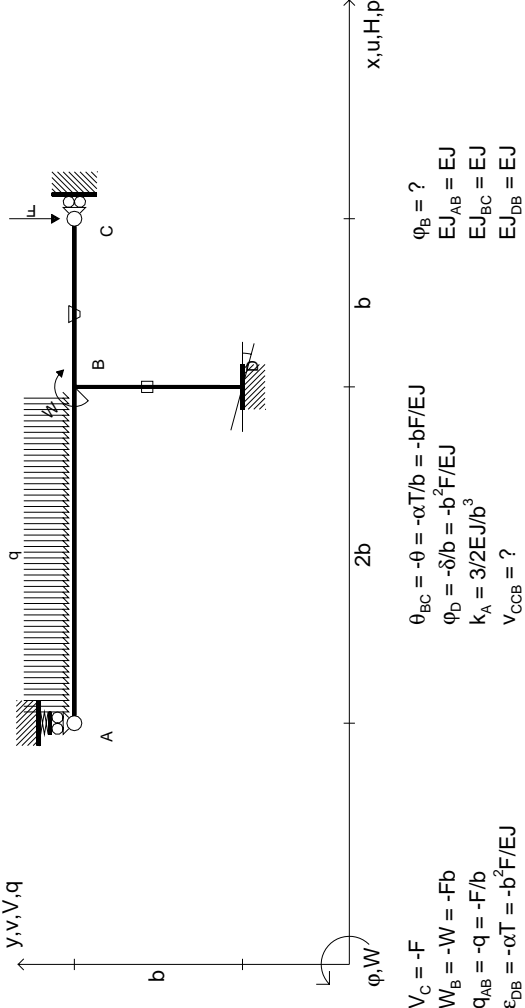






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ}$  -  $\theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

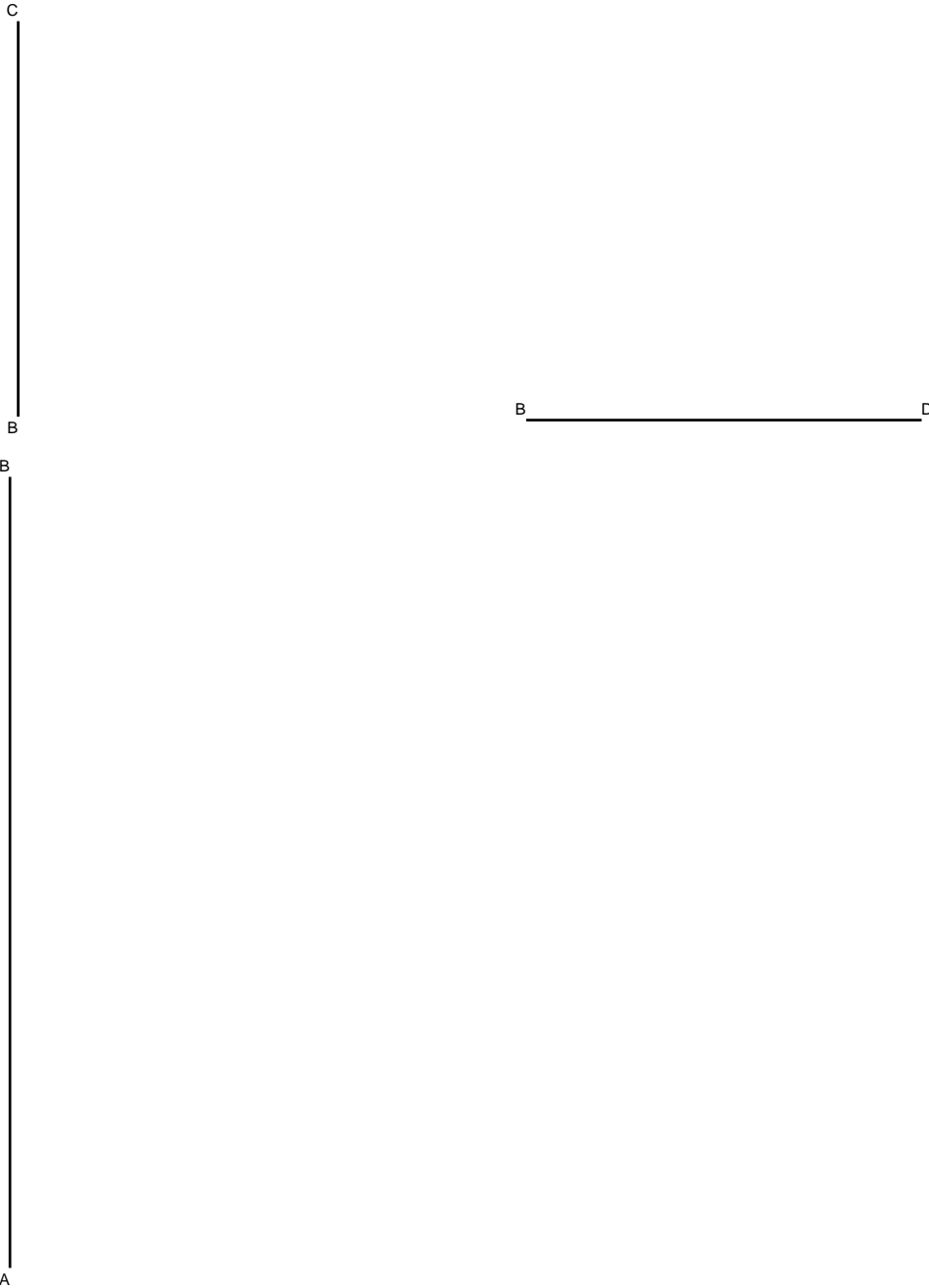
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

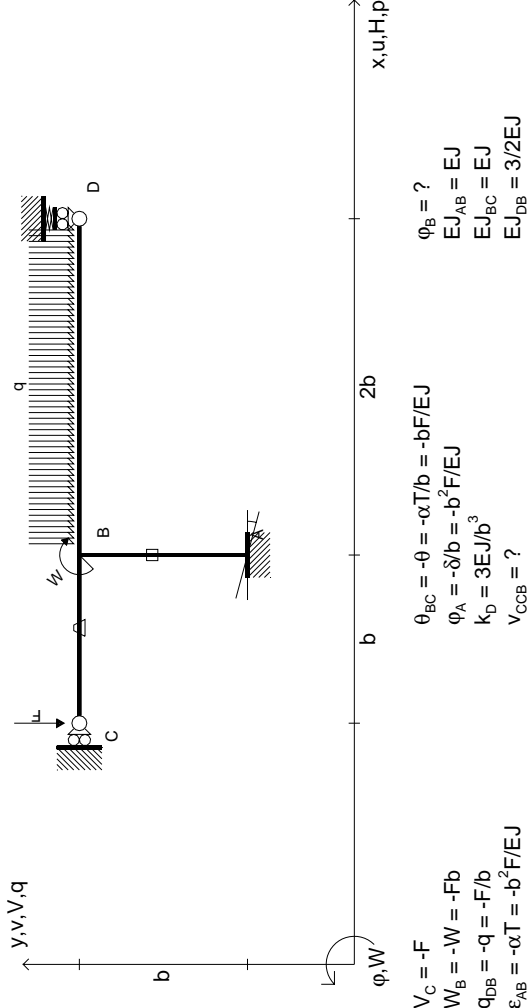
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

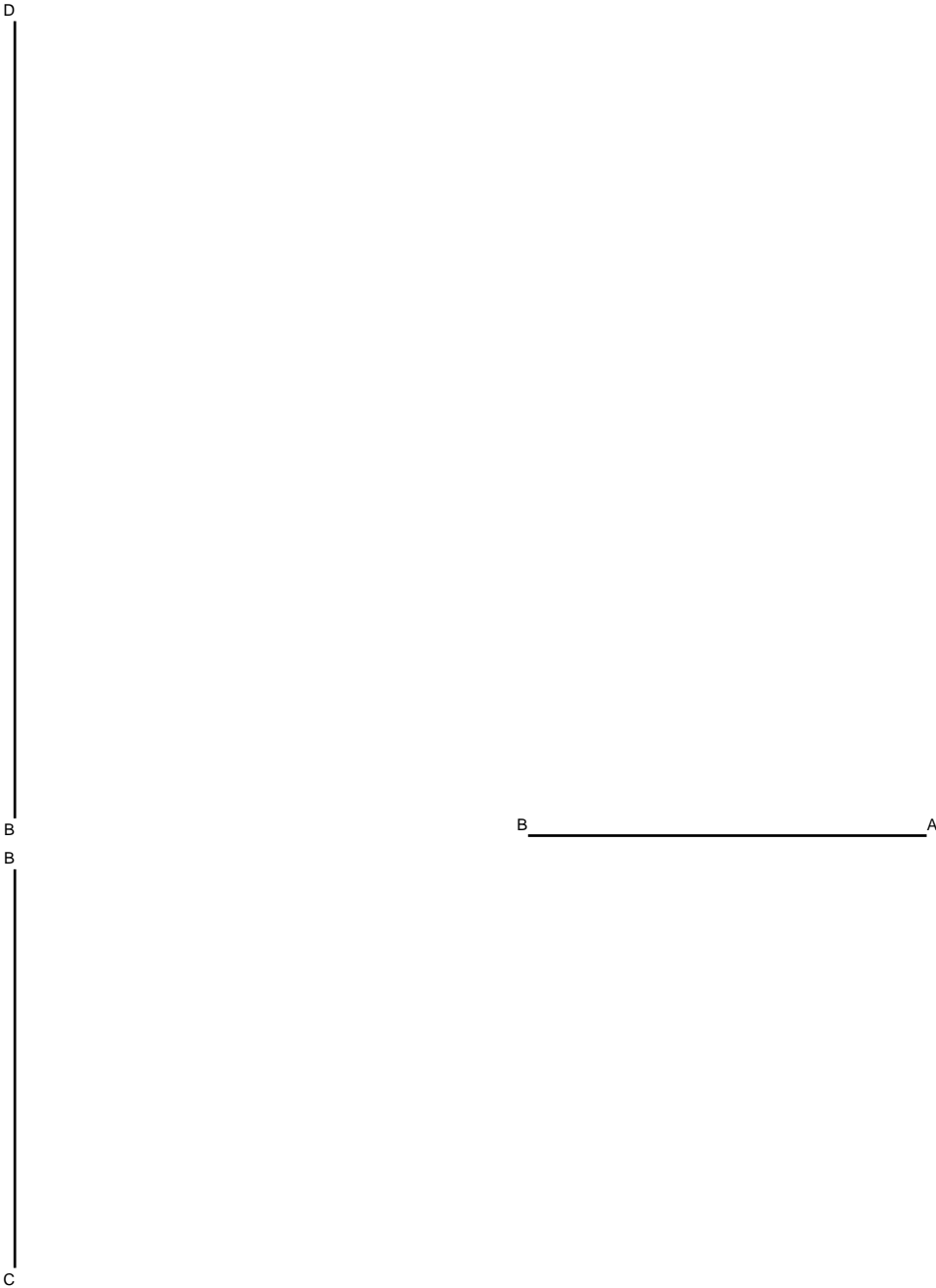
DB BD  $y(x)EJ=$

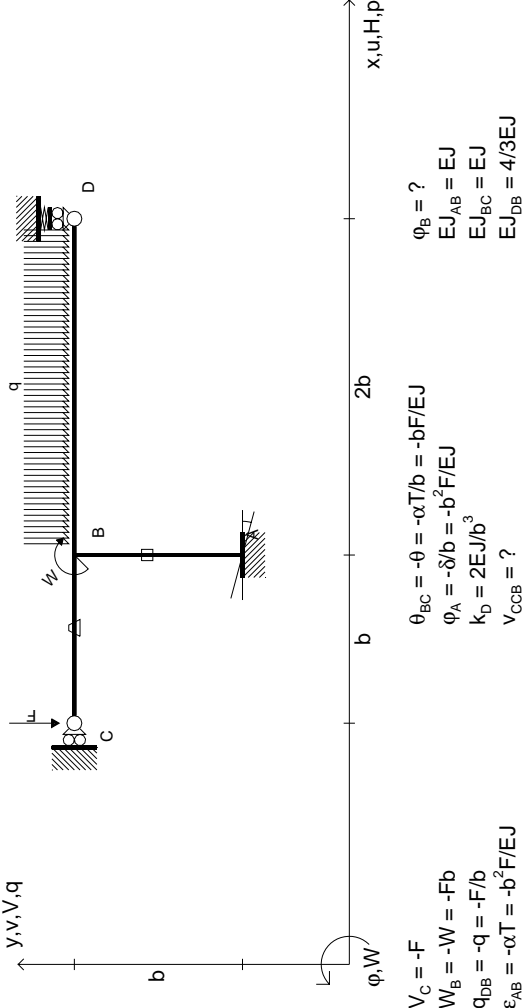






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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  $\epsilon$  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

$V_C =$

$\phi_B =$

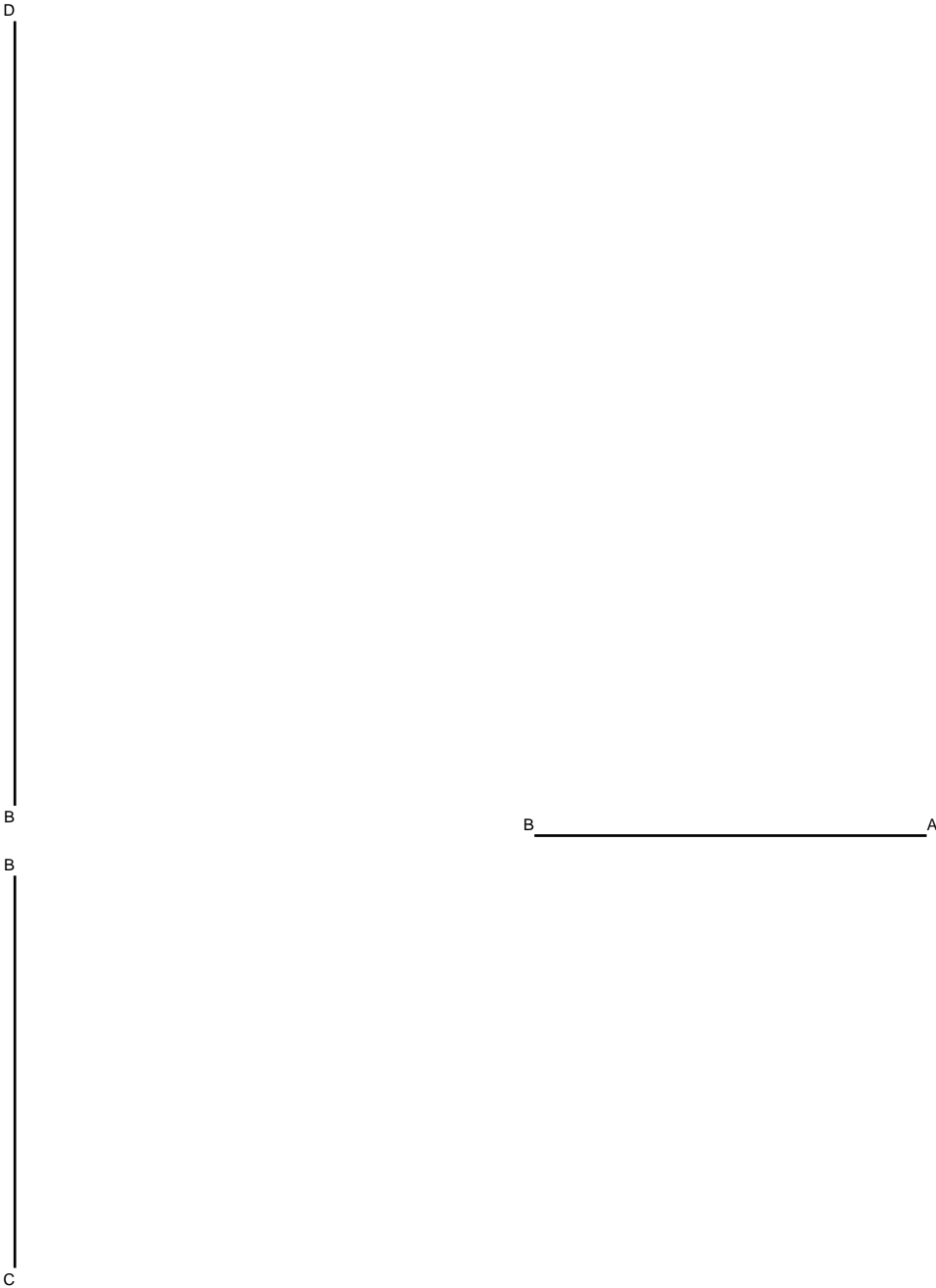
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ =$

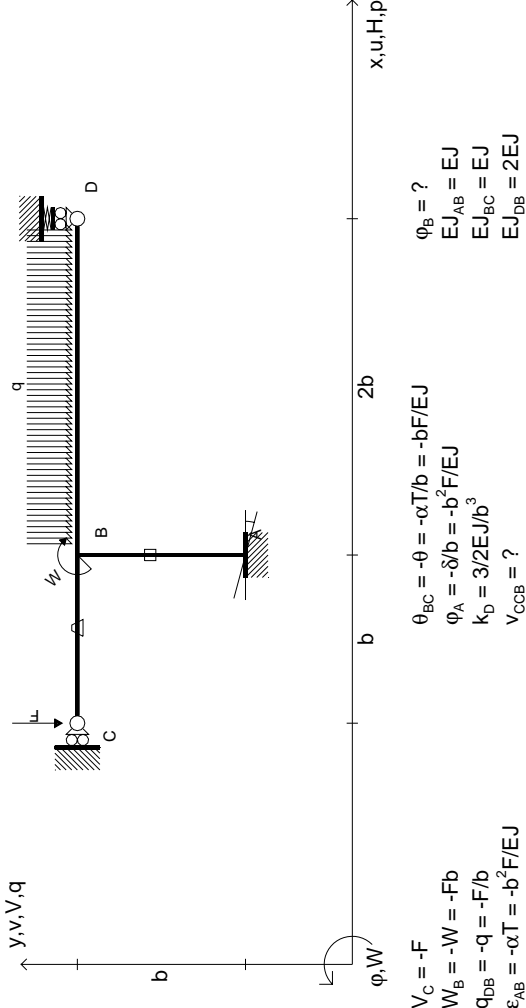
BC CB  $y(x)EJ =$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

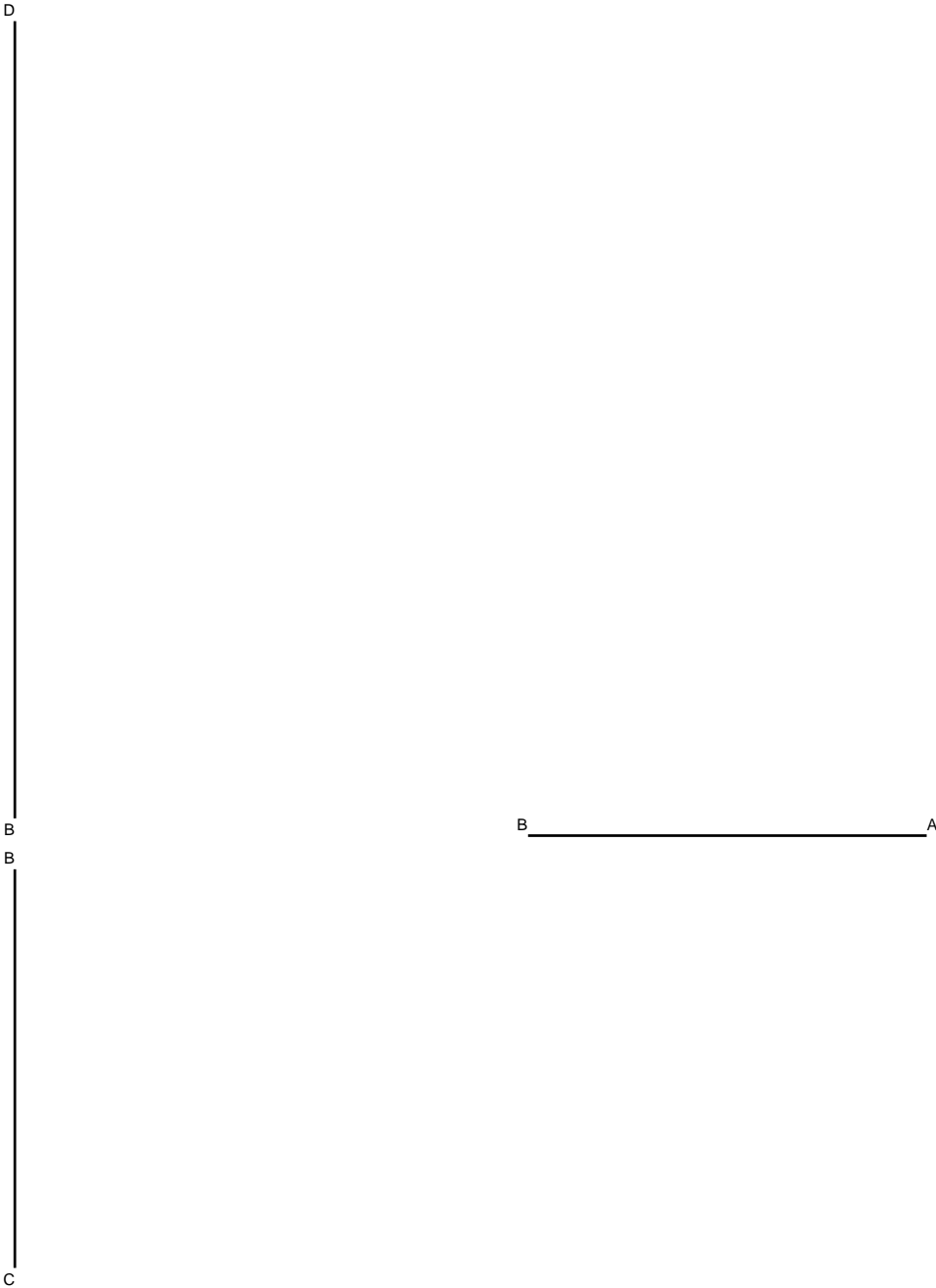
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

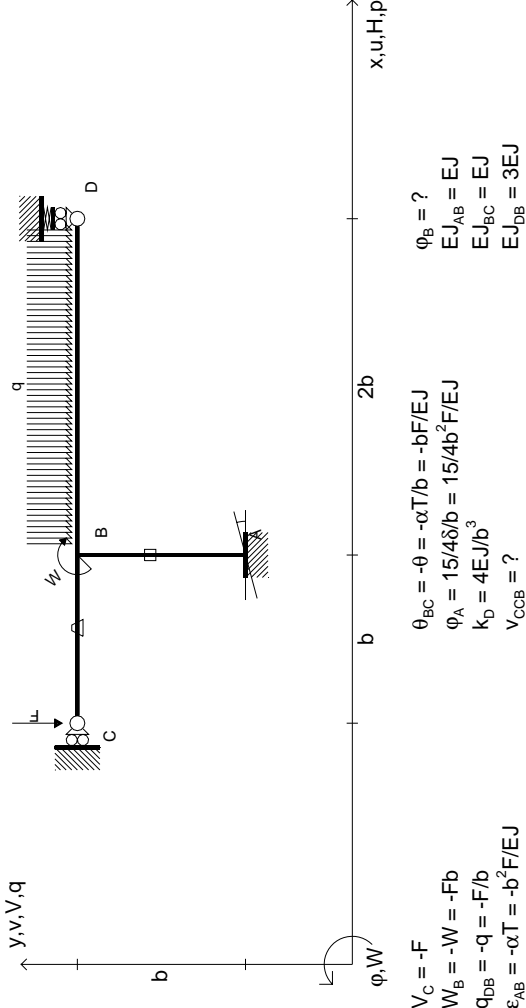
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

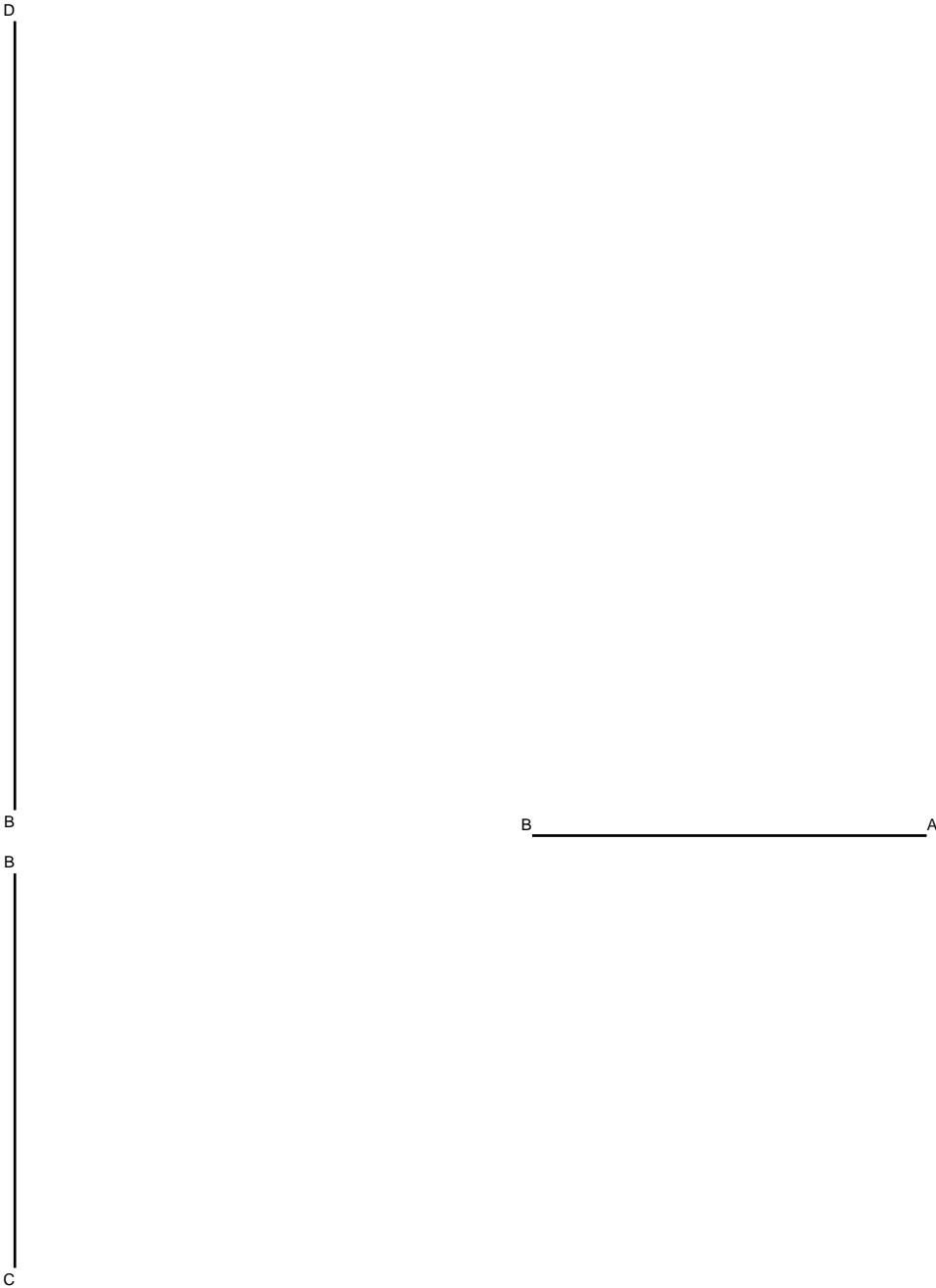
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

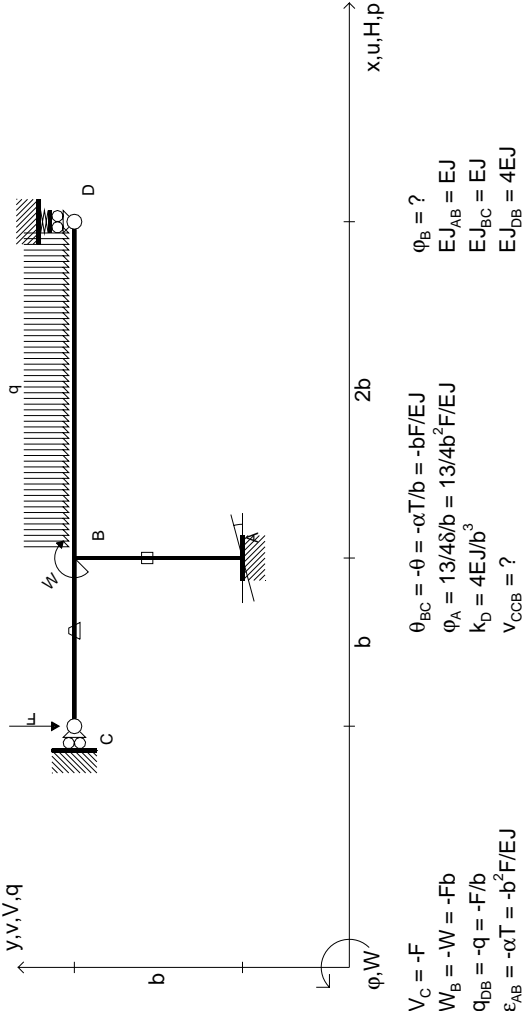
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





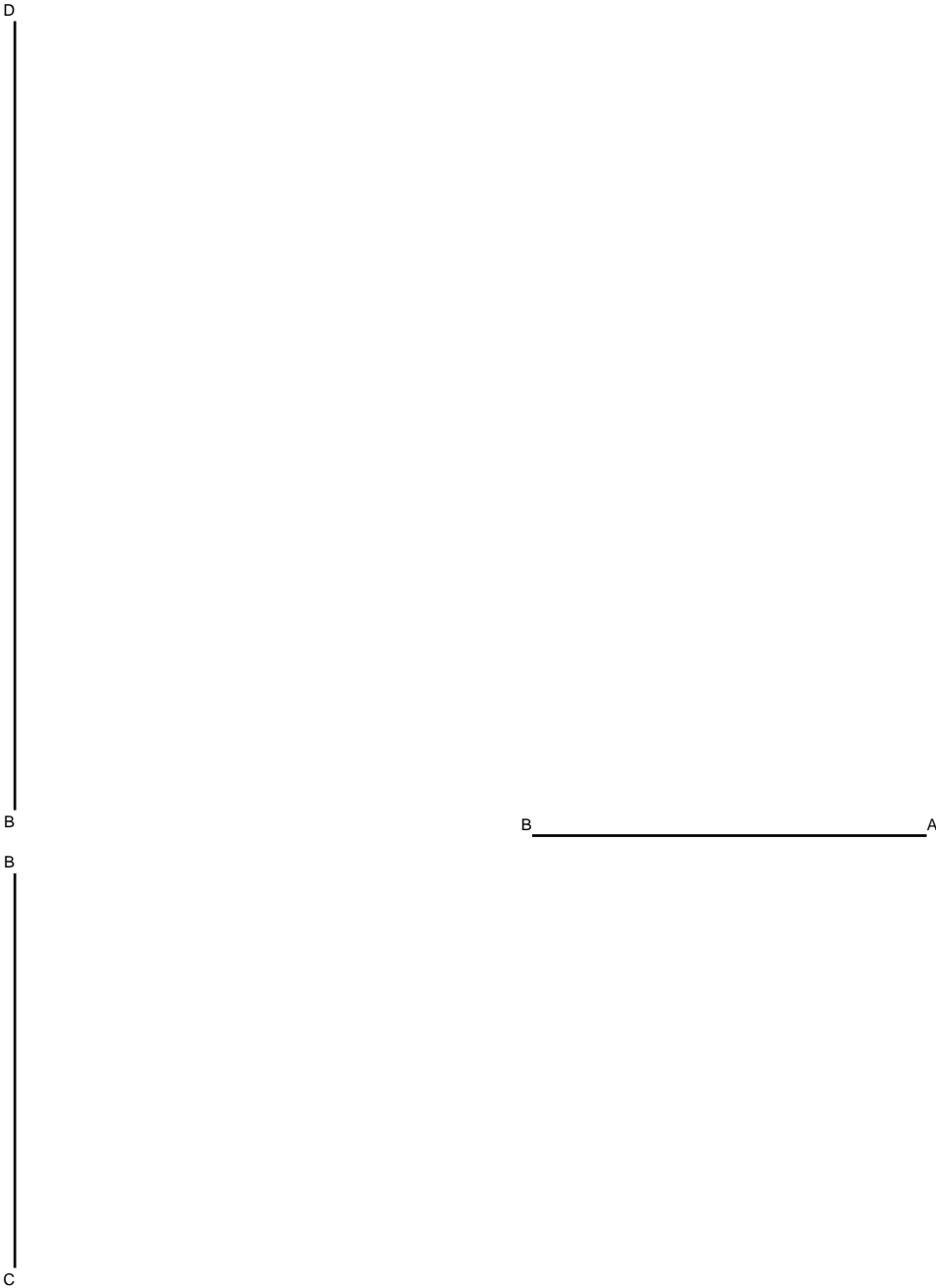
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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

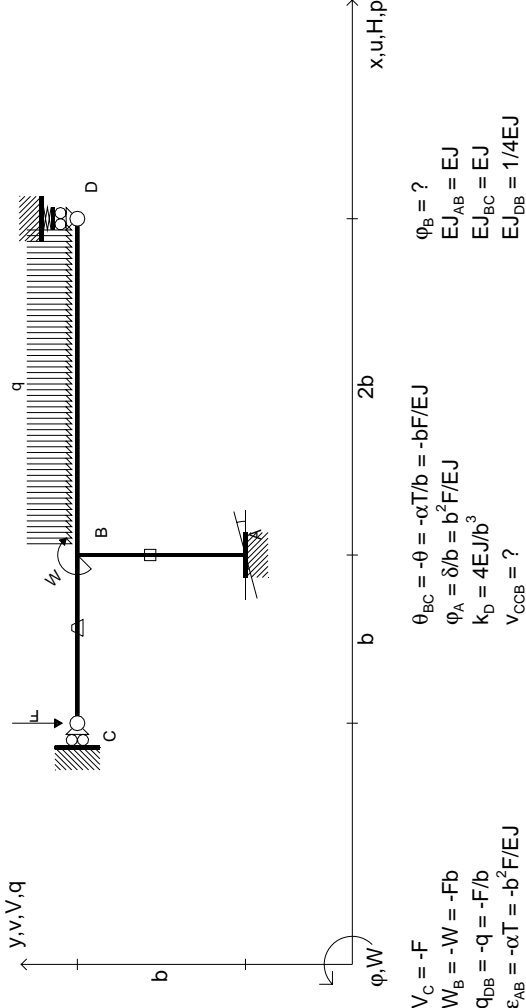




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.

- 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  $\epsilon$  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  $\epsilon$  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

$V_C =$

$\phi_B =$

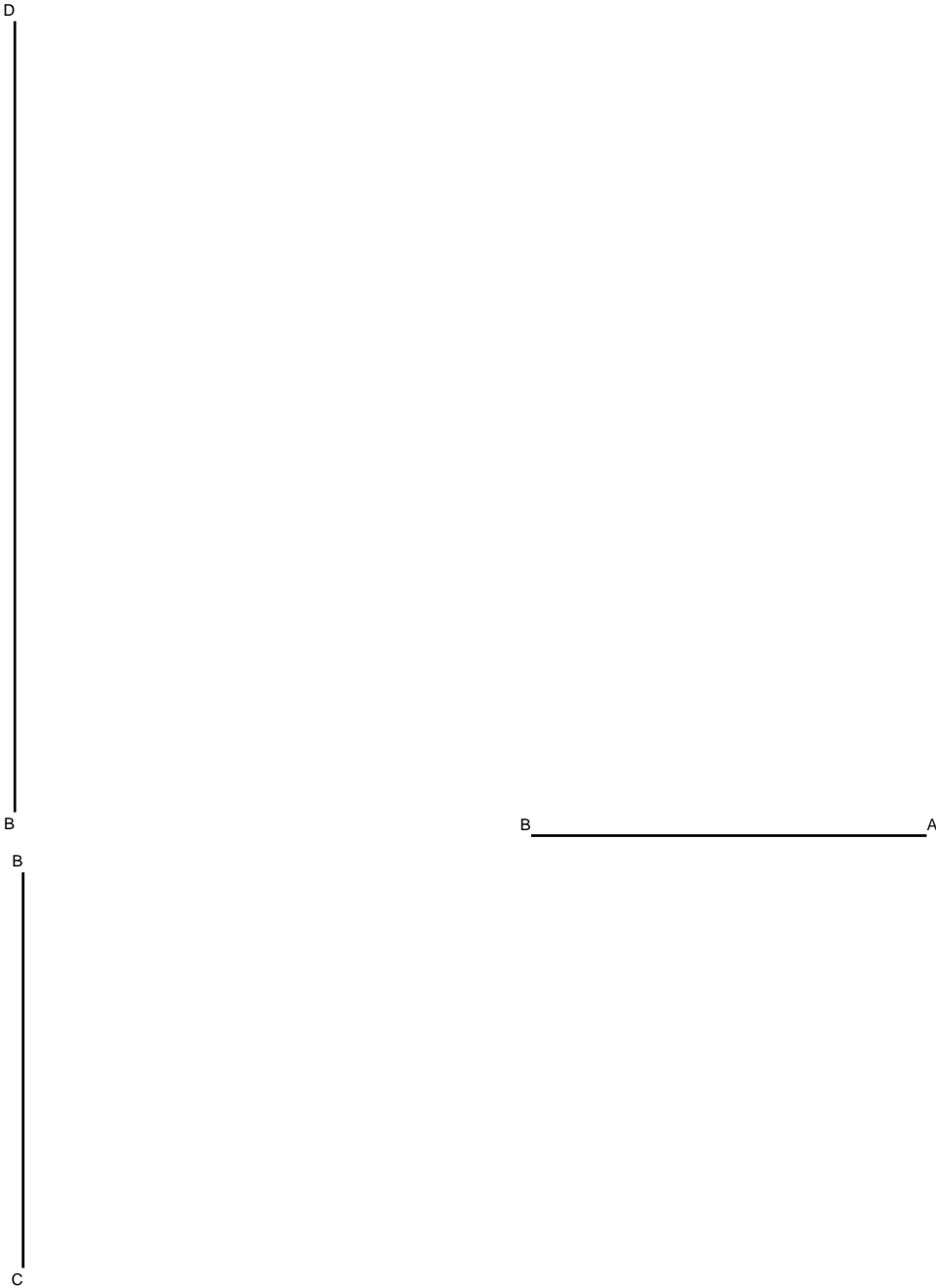
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

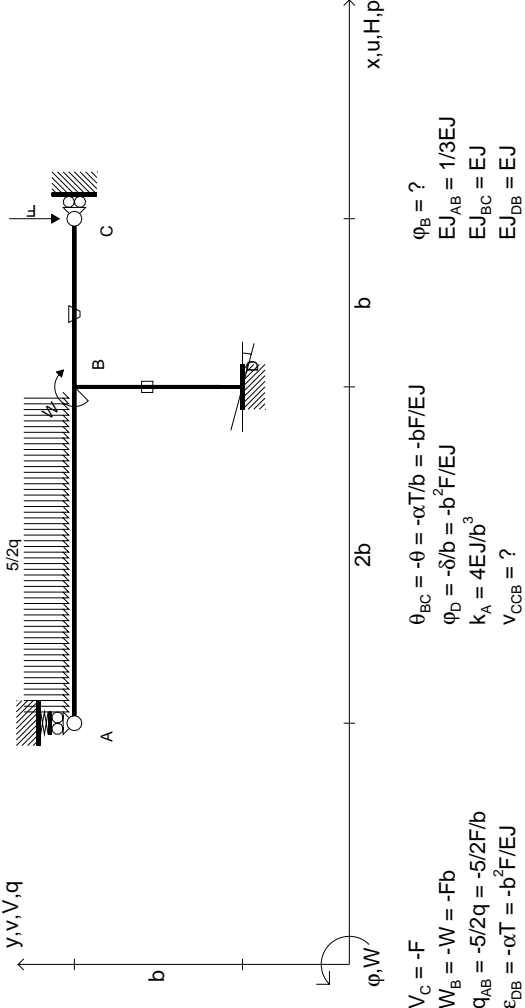
BC CB  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

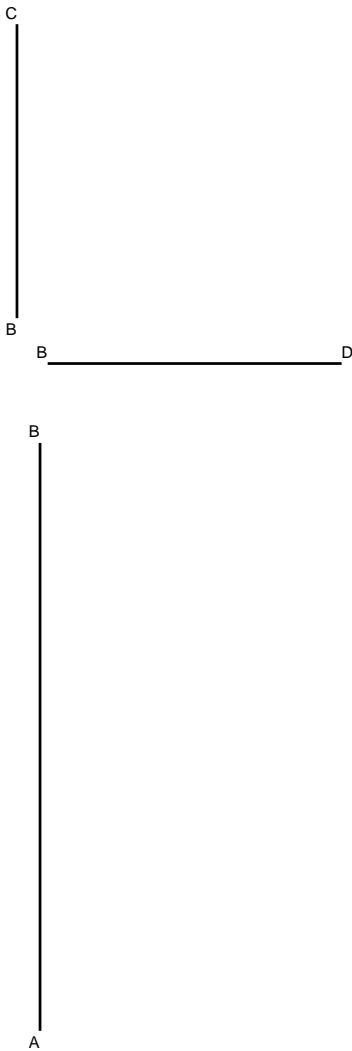
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

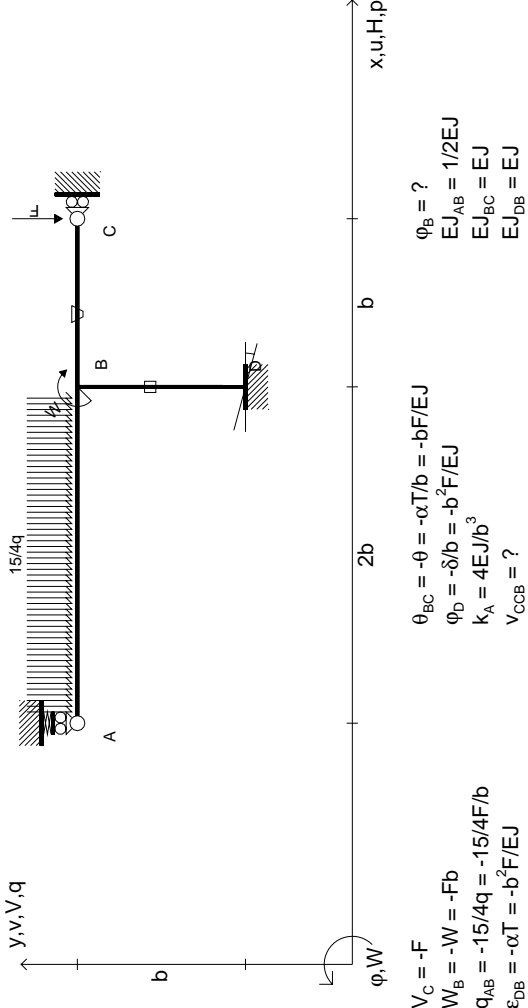
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

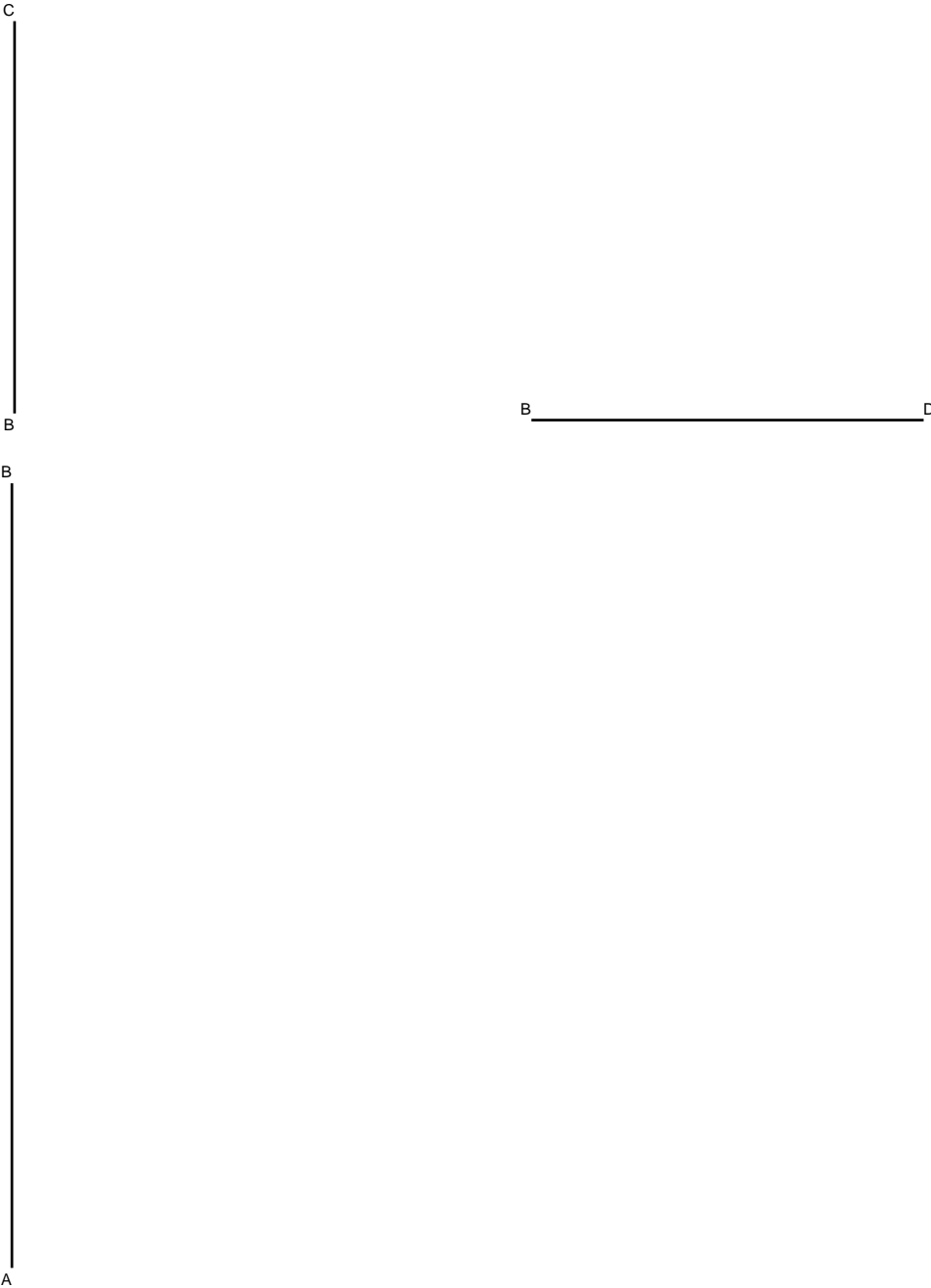
DB BD  $y(x)EJ=$



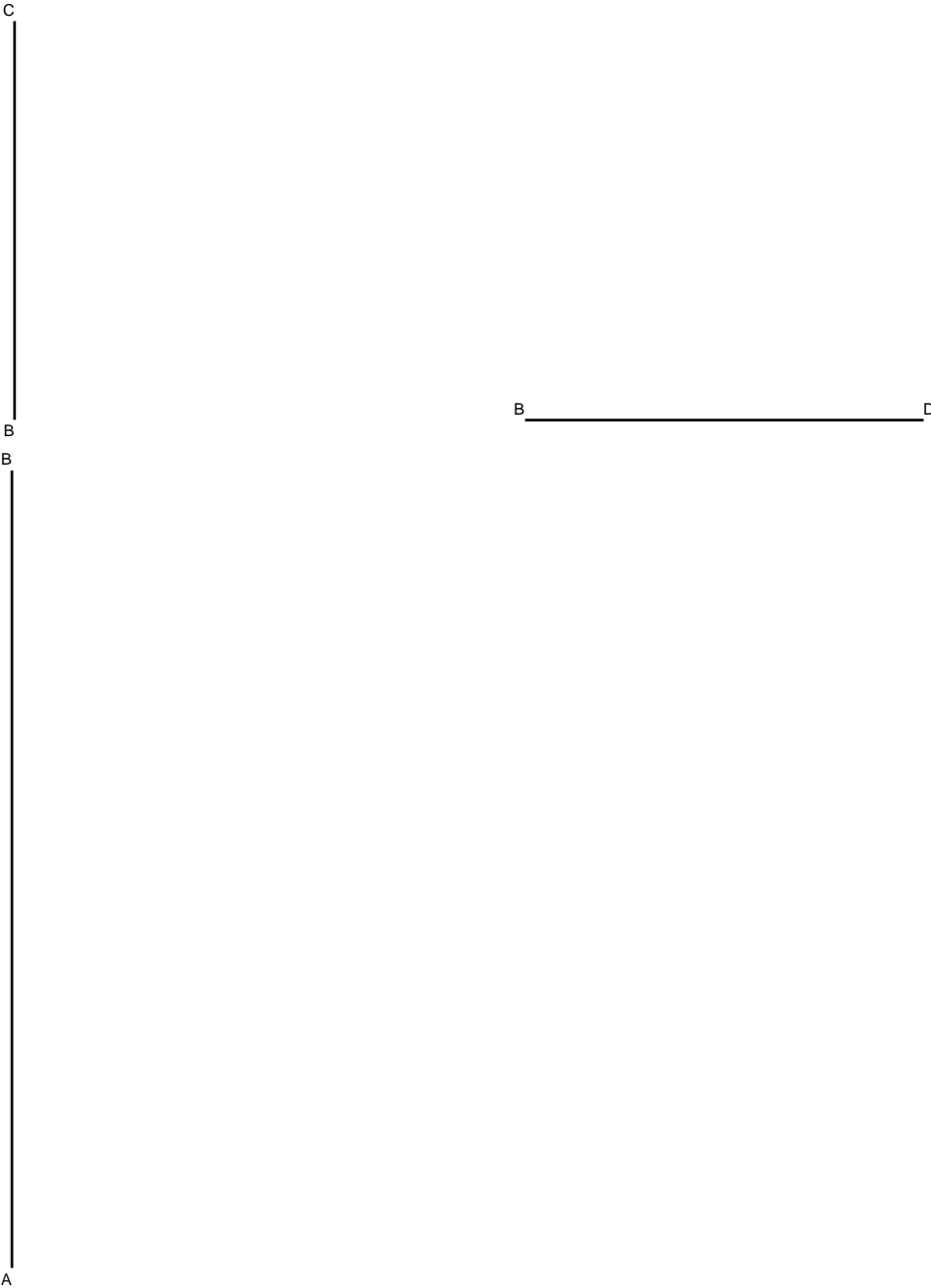


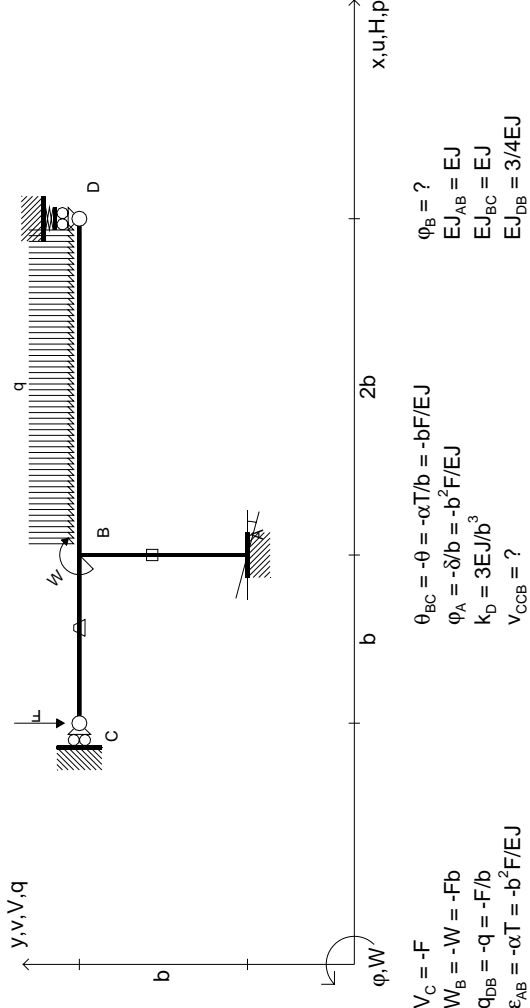


- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

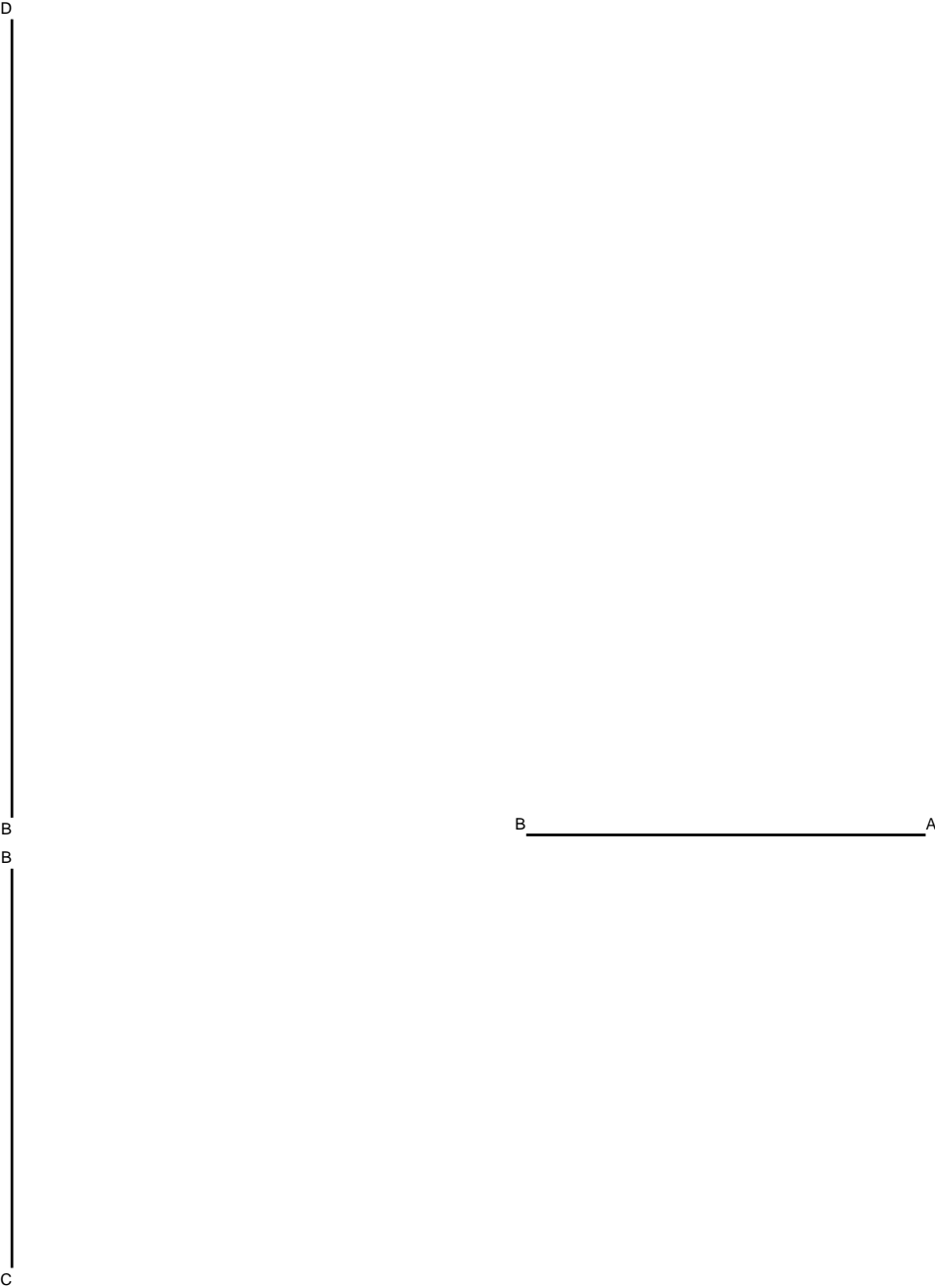
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

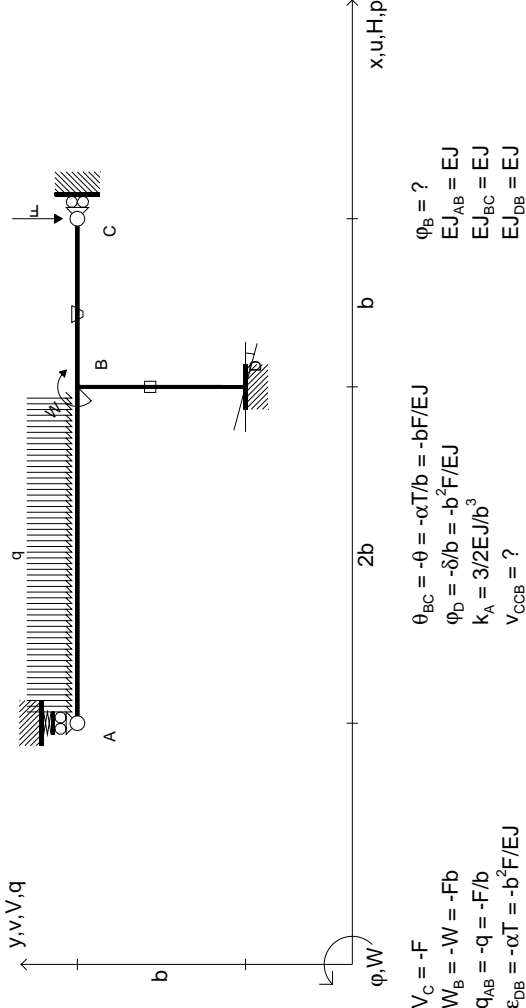
BC CB  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

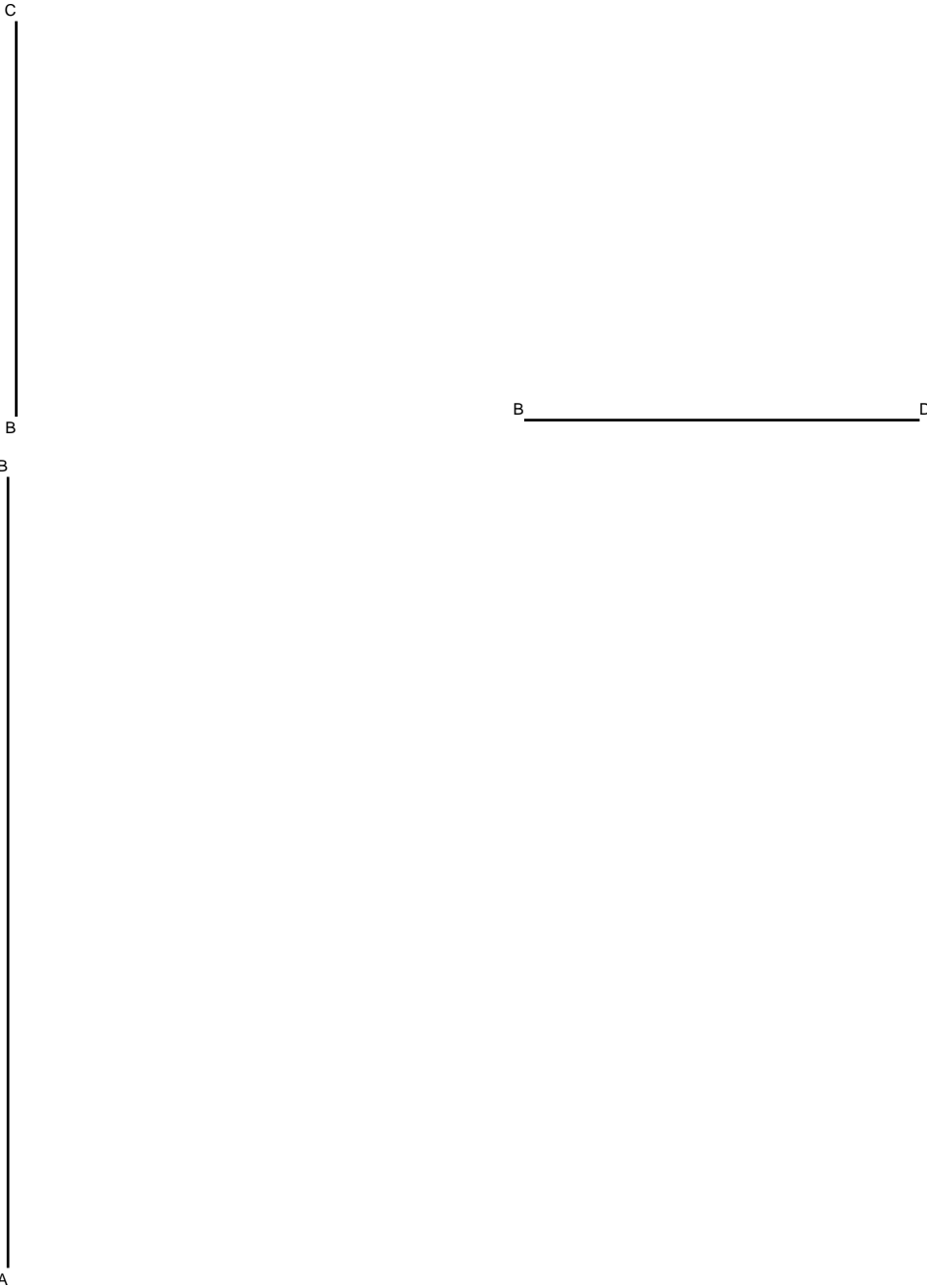
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

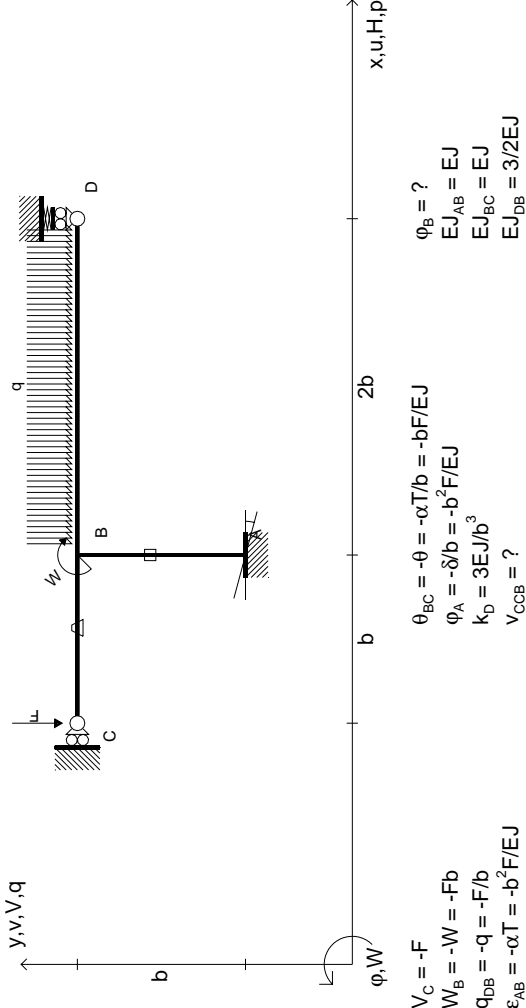
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

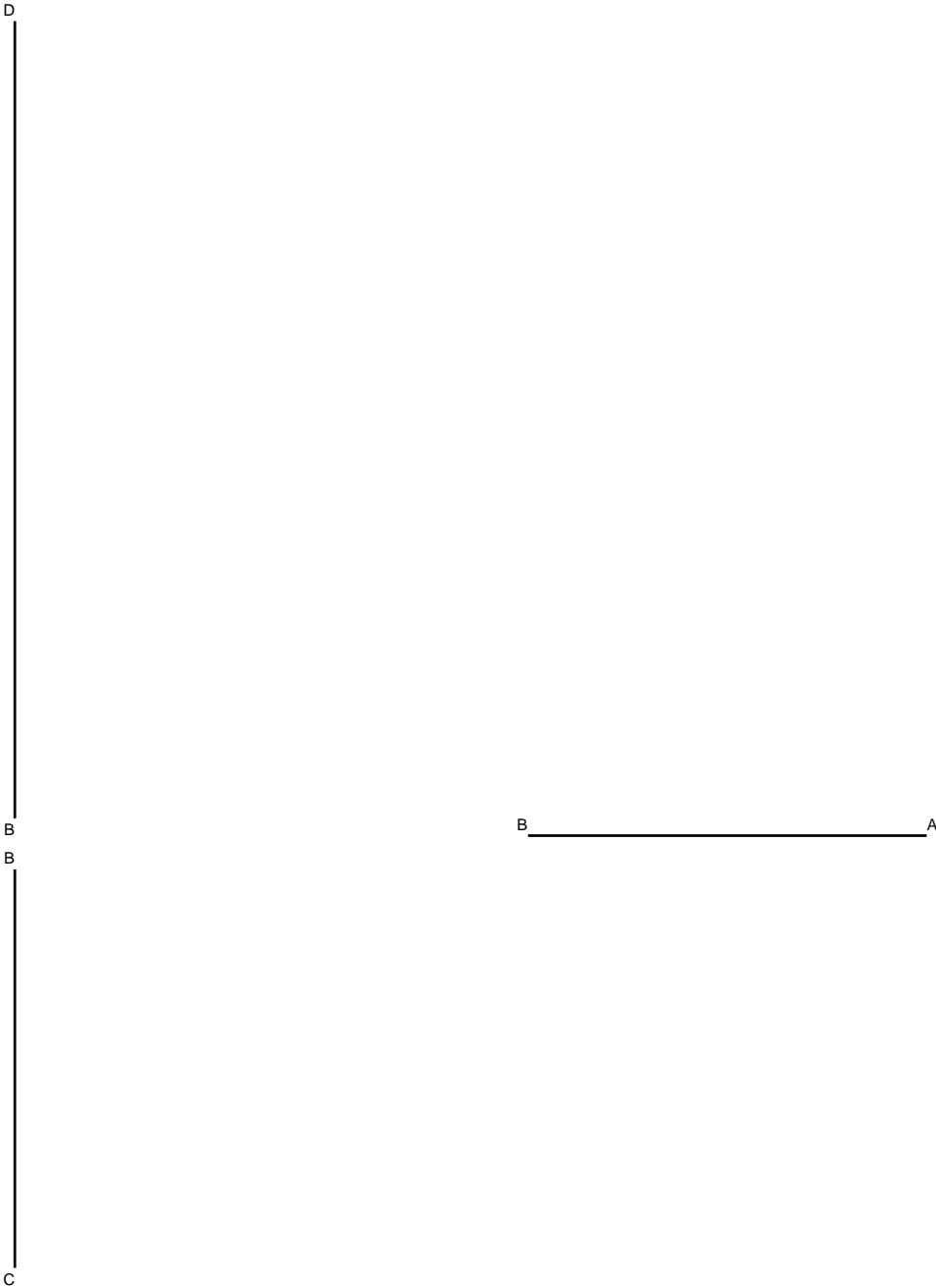
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

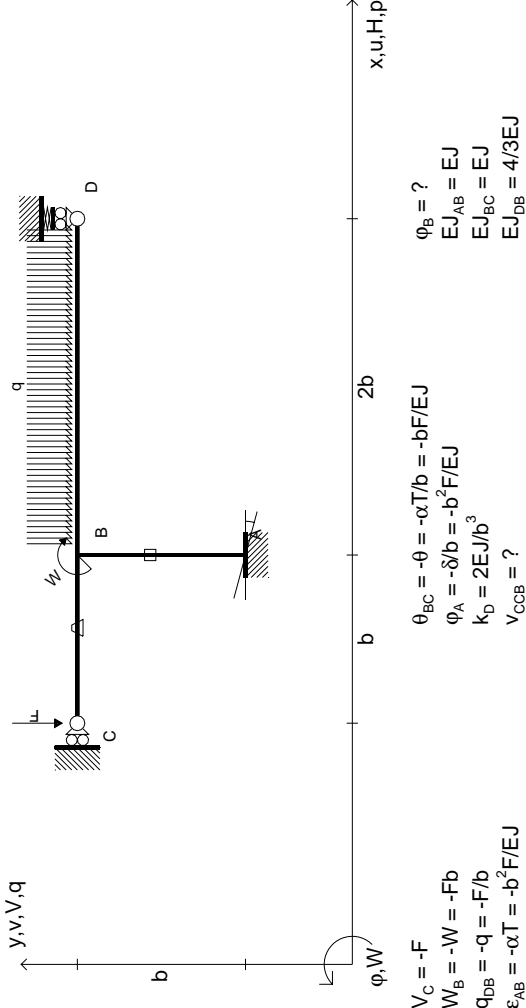
AB BA  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

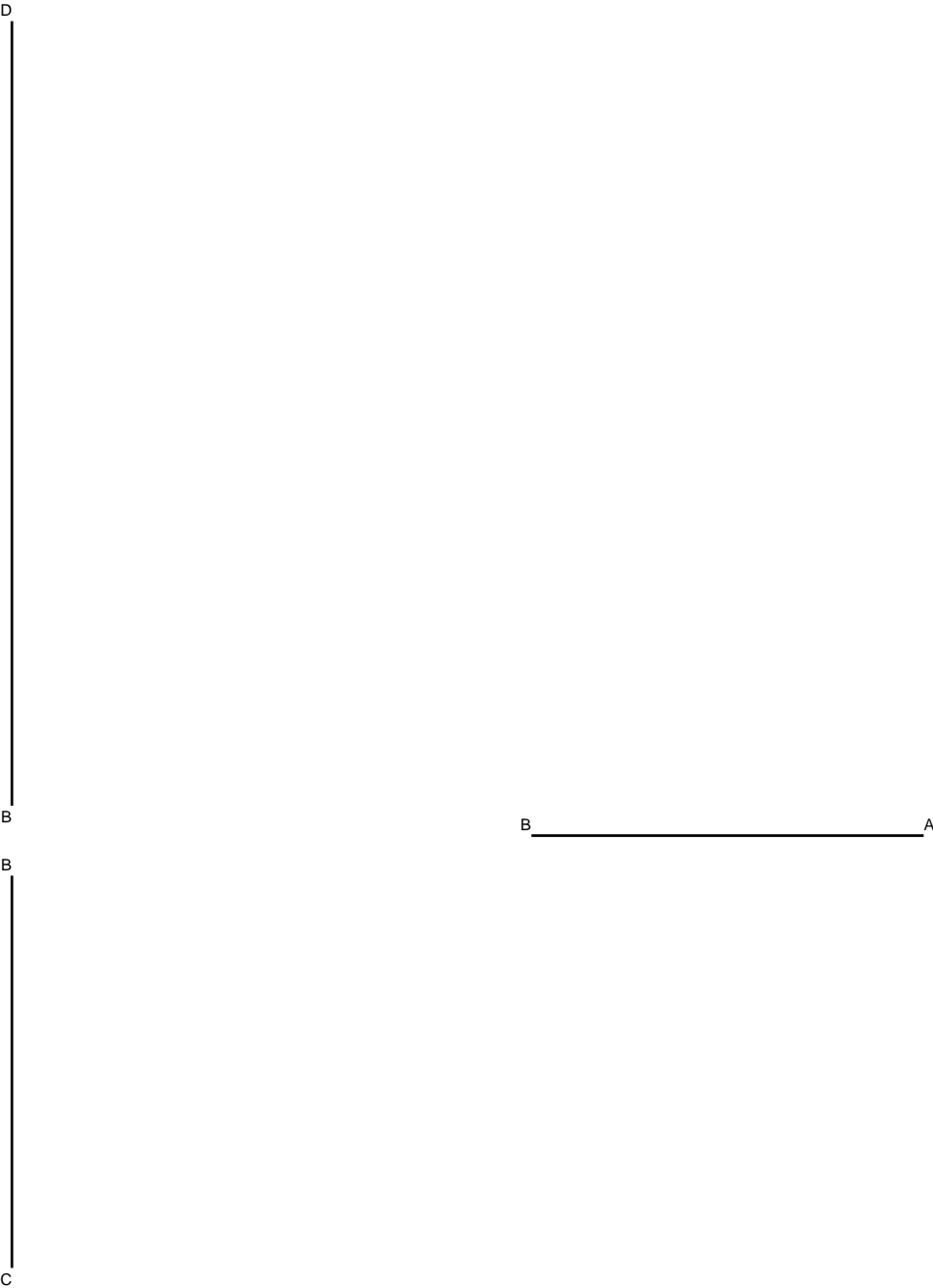
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

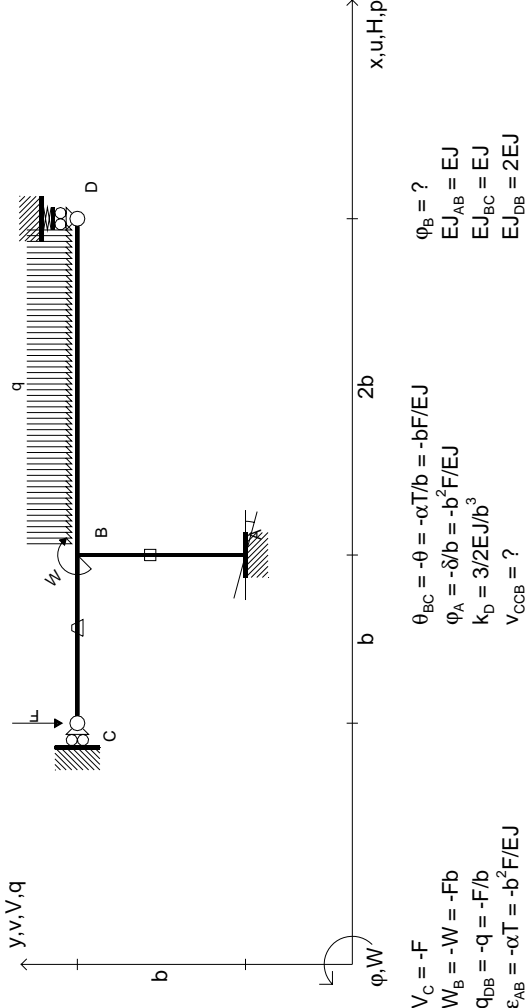
AB BA  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

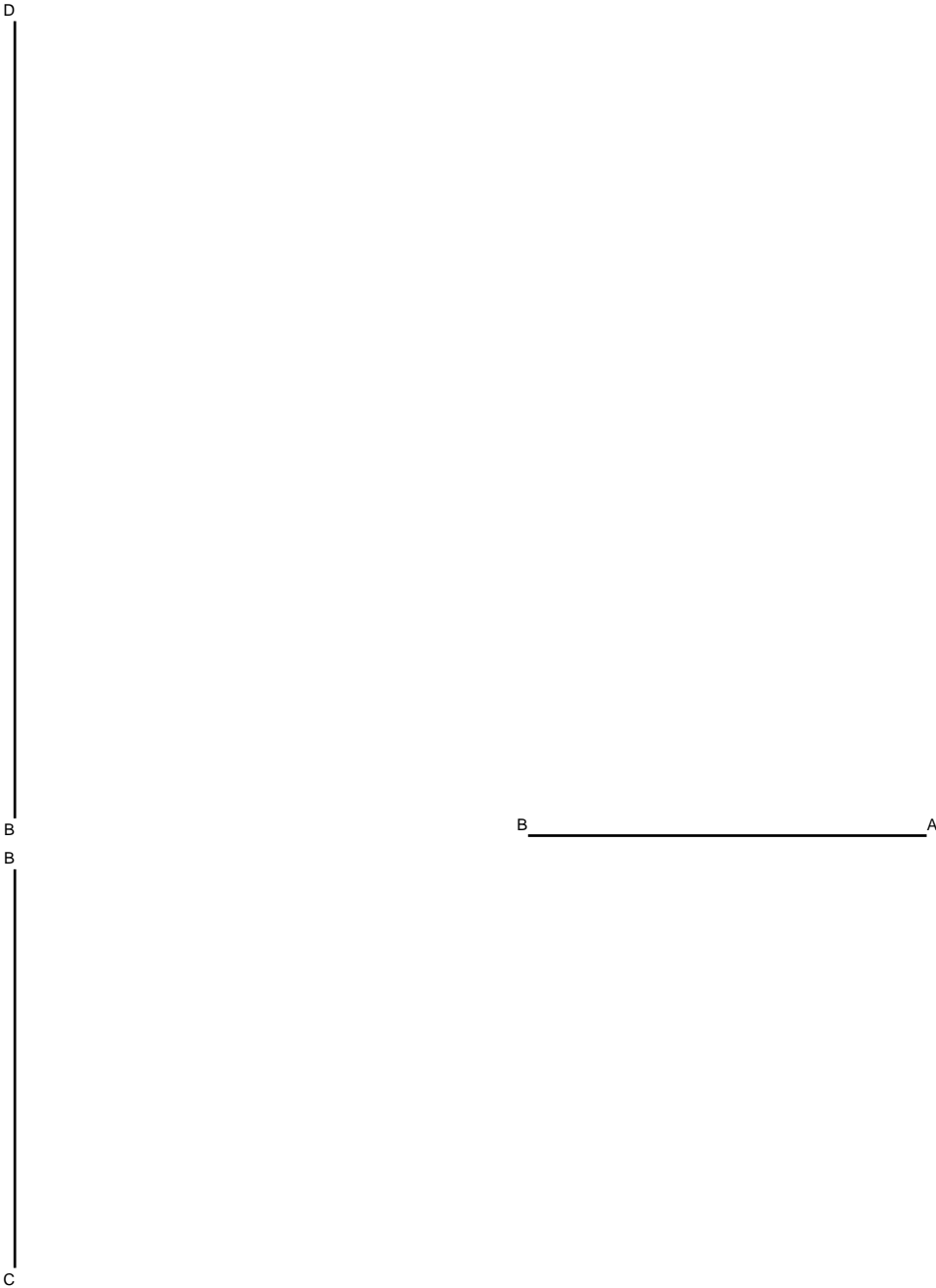
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

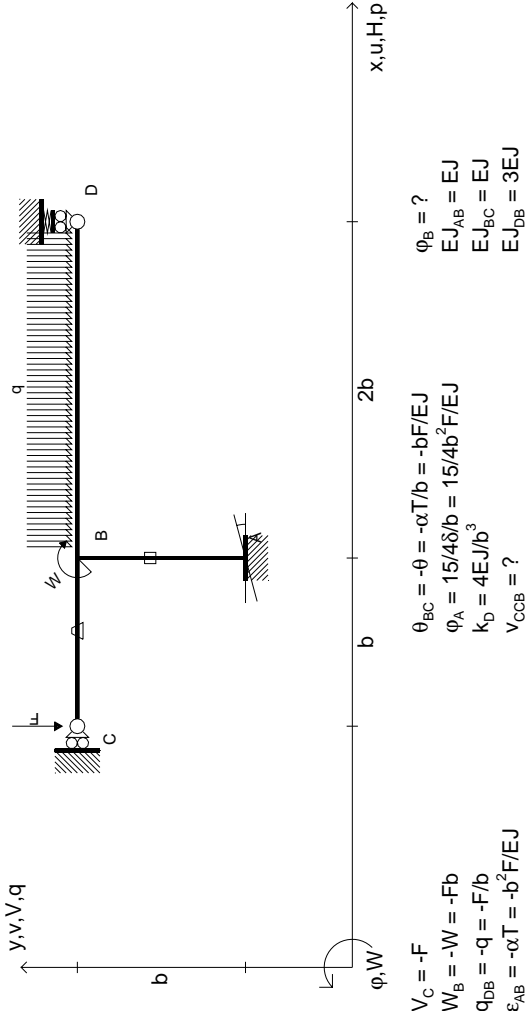
BC CB  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

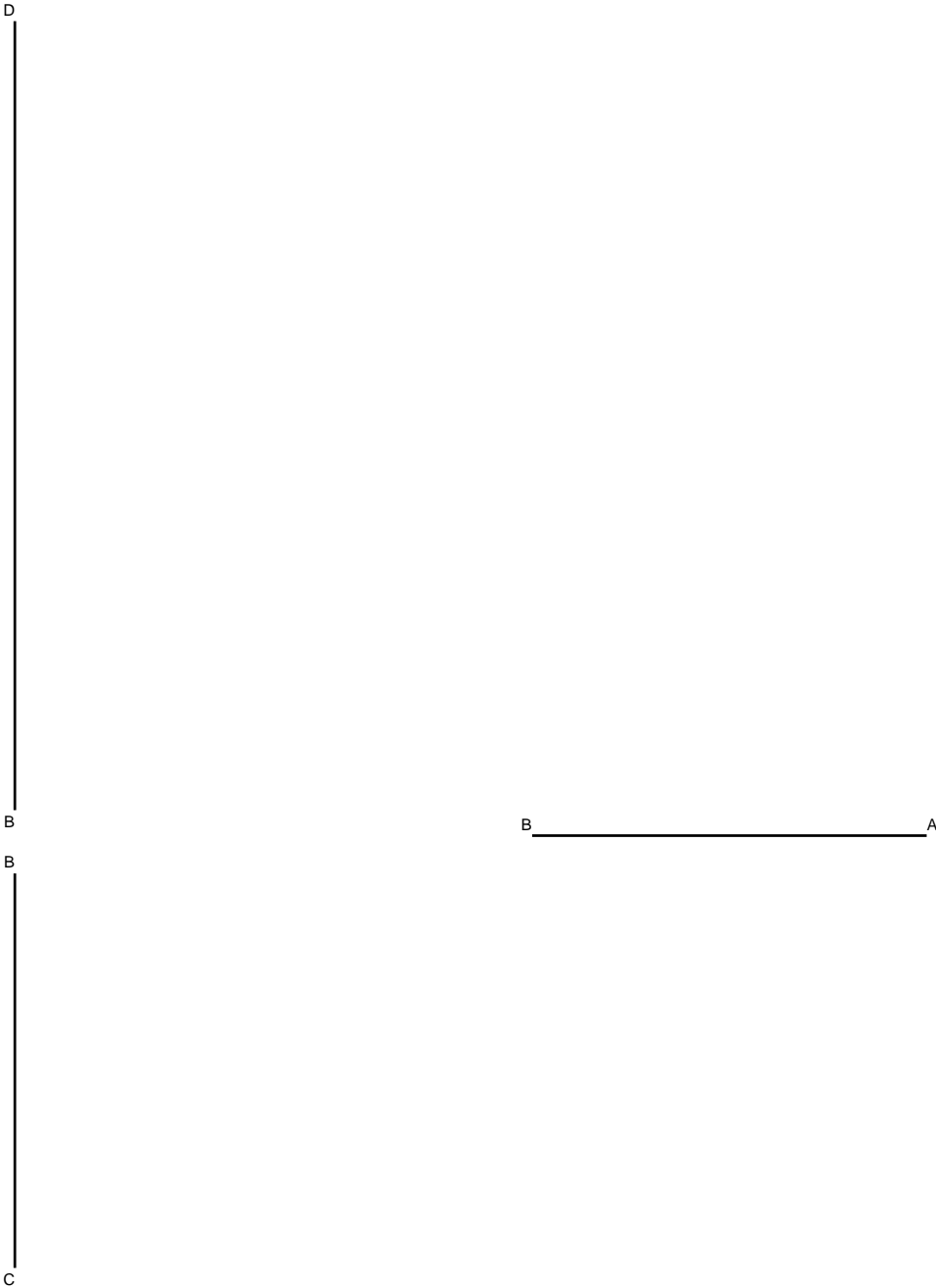
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

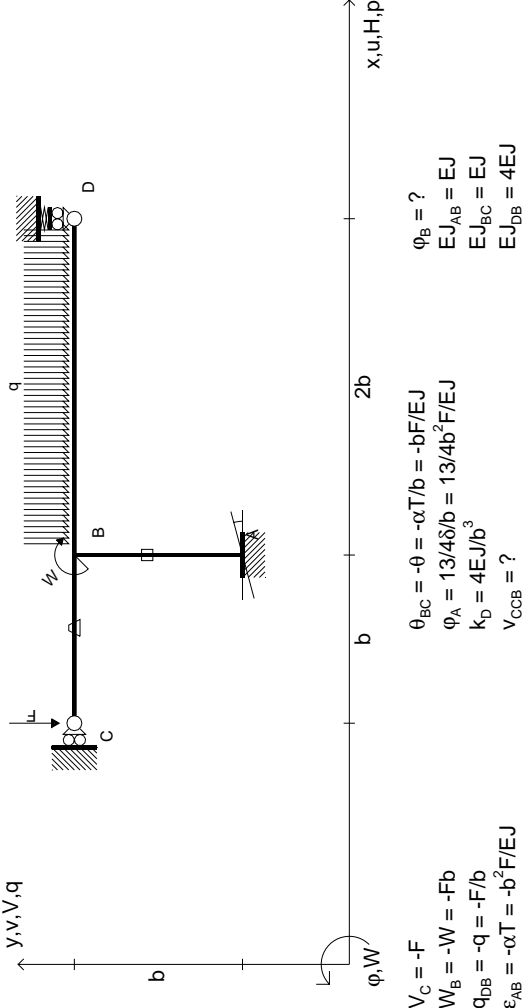
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

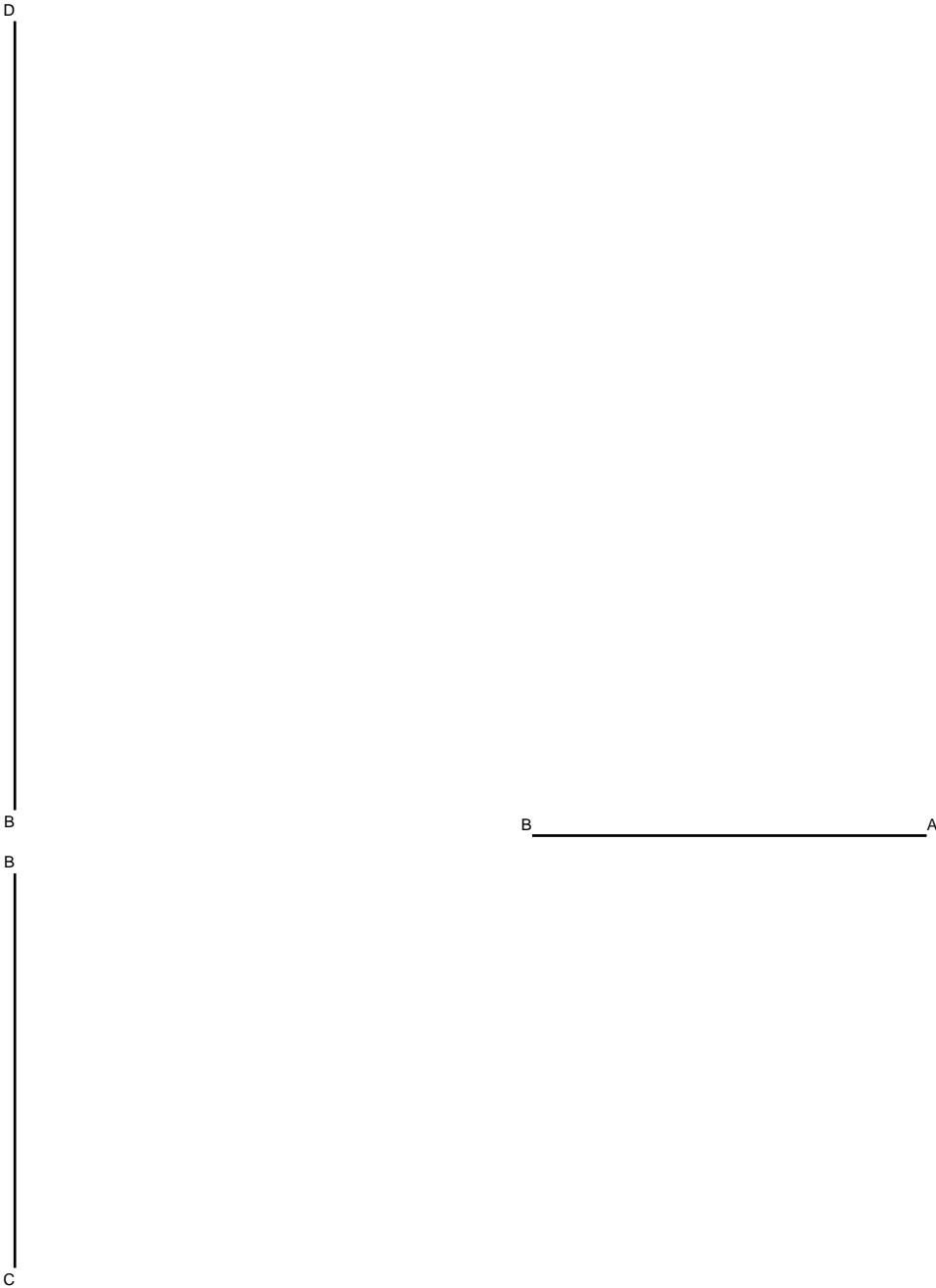
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

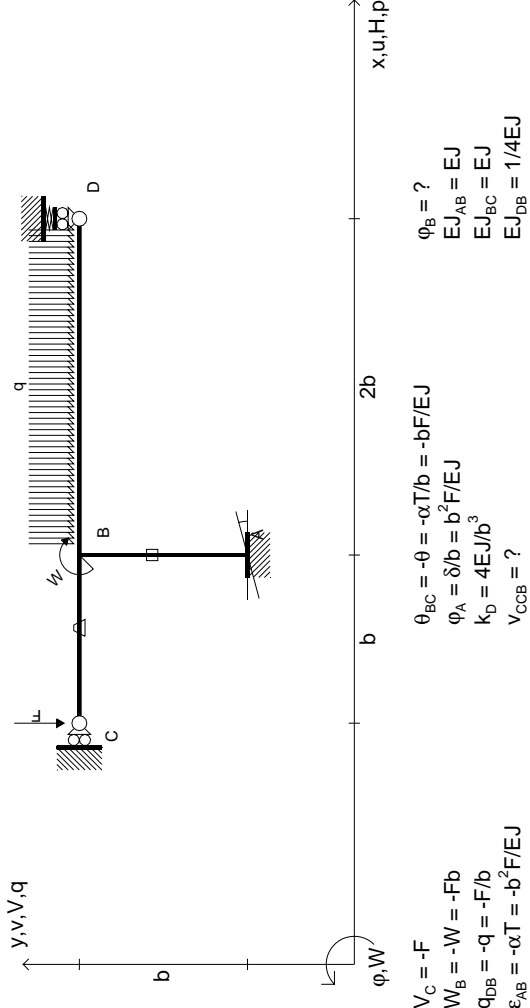
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

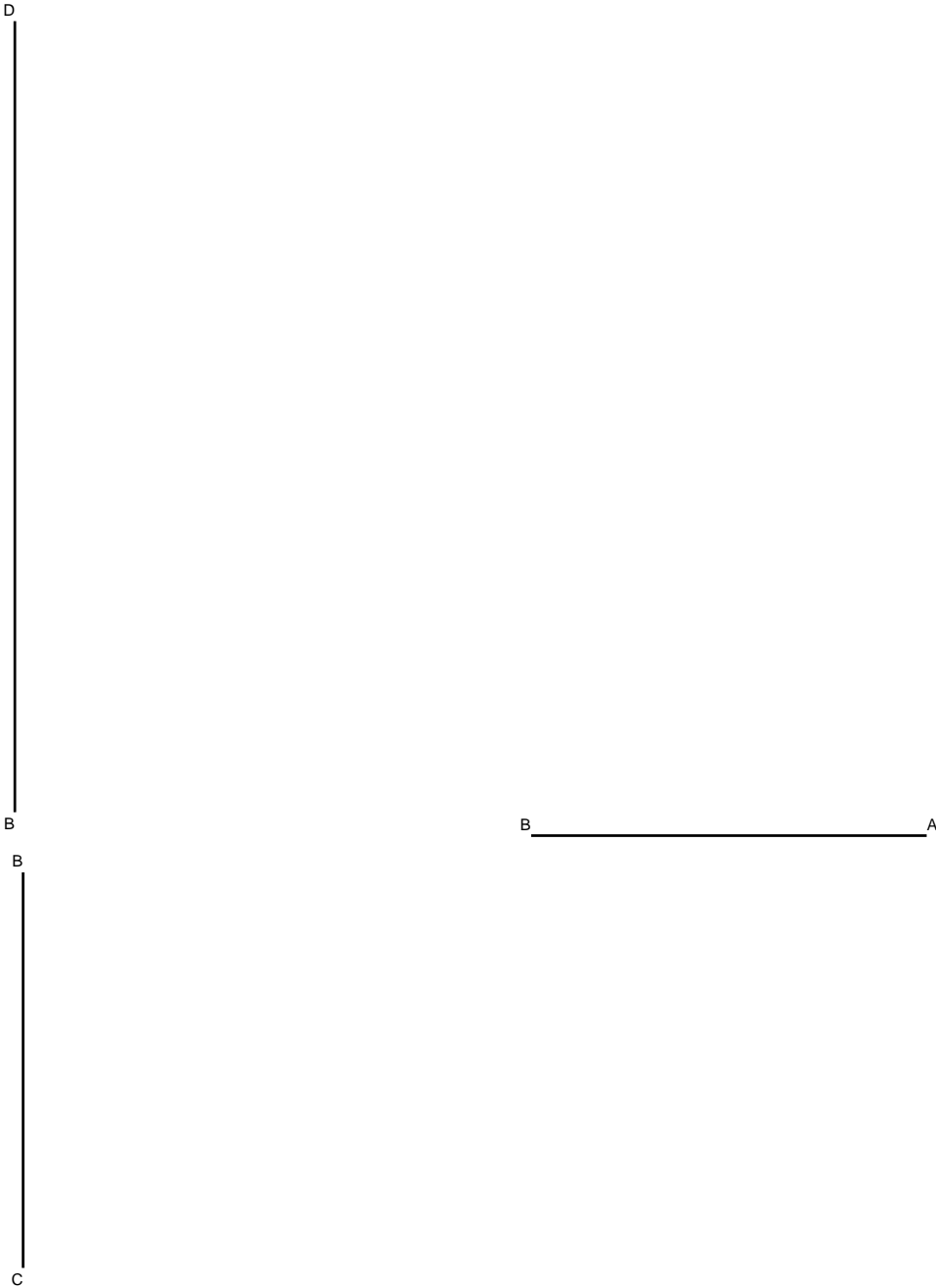
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

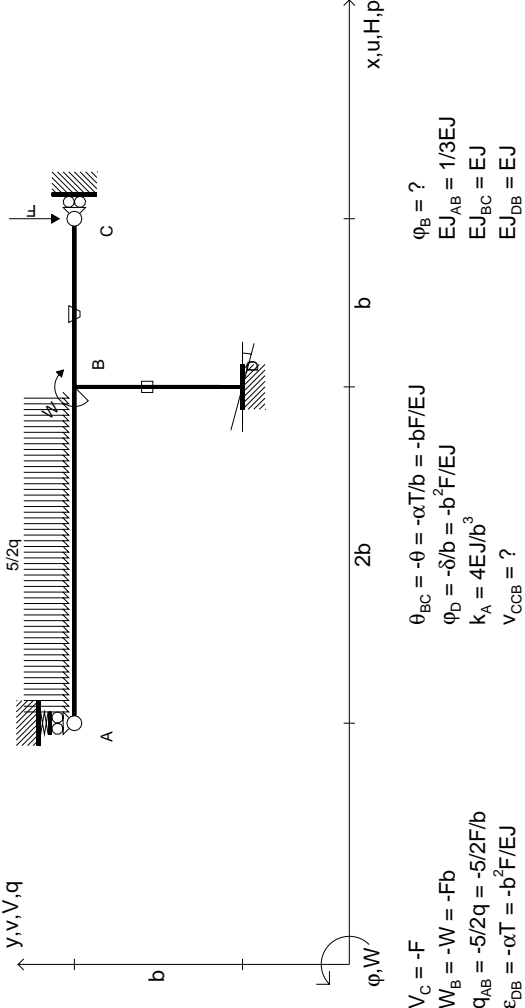
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

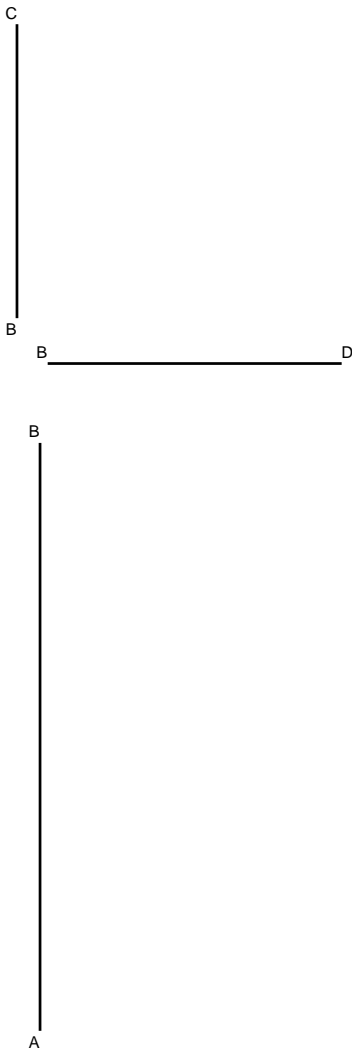
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

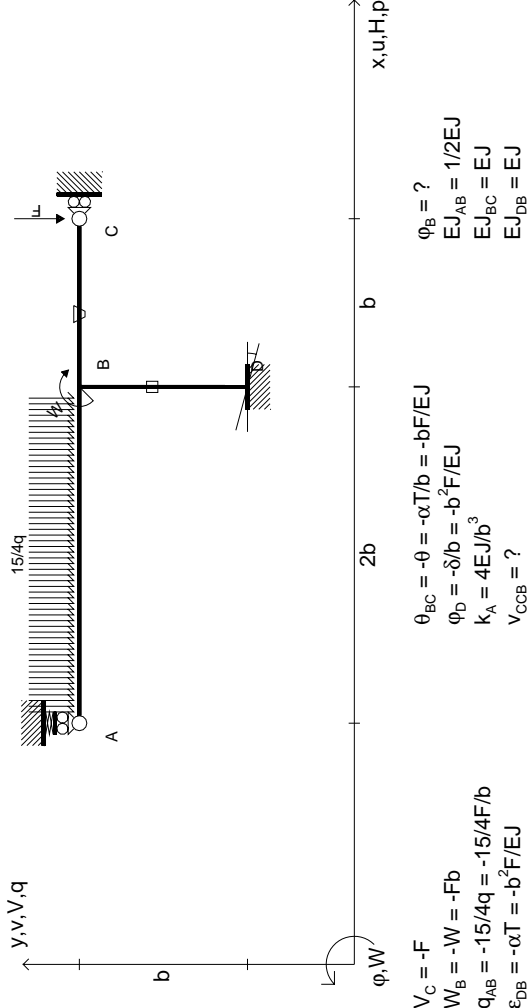
BC CB  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

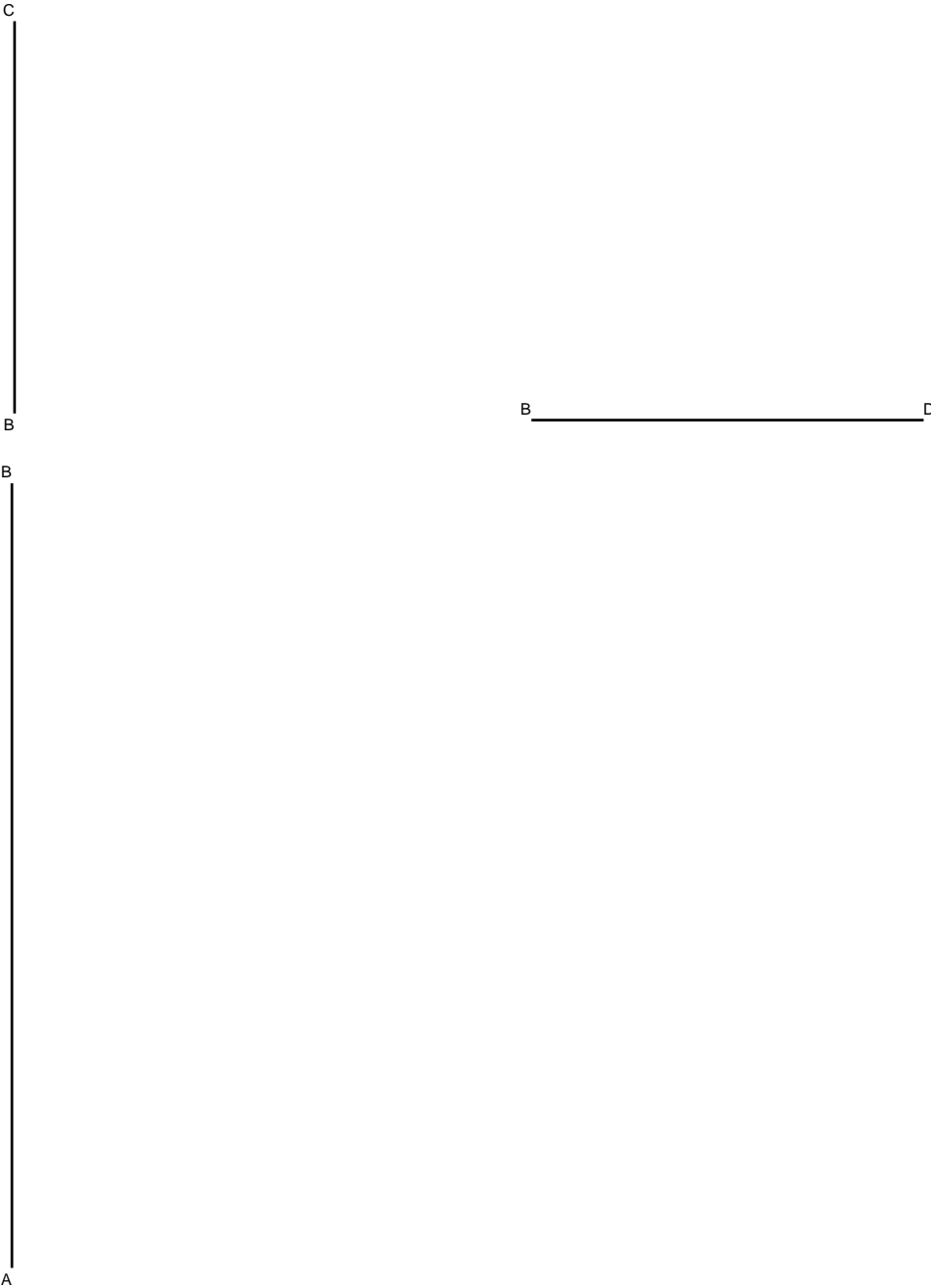
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

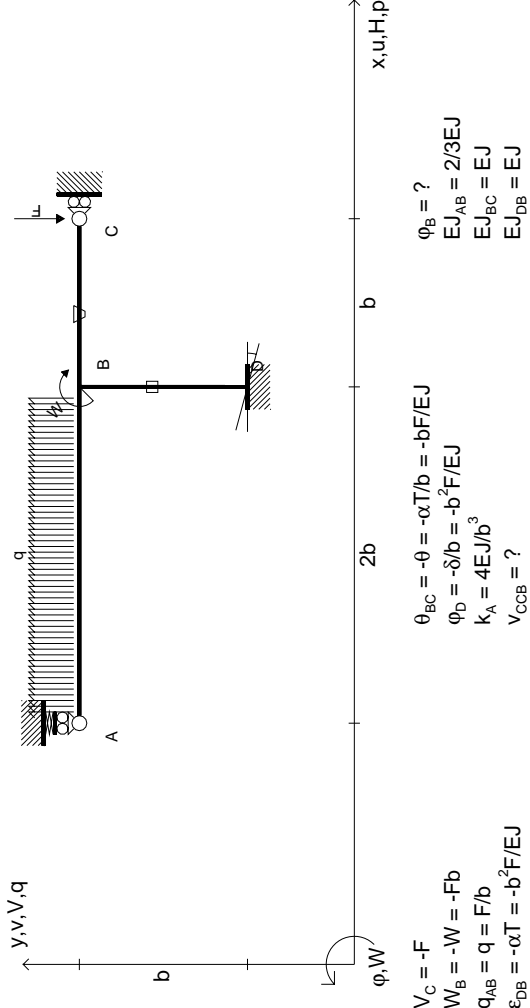
AB BA  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

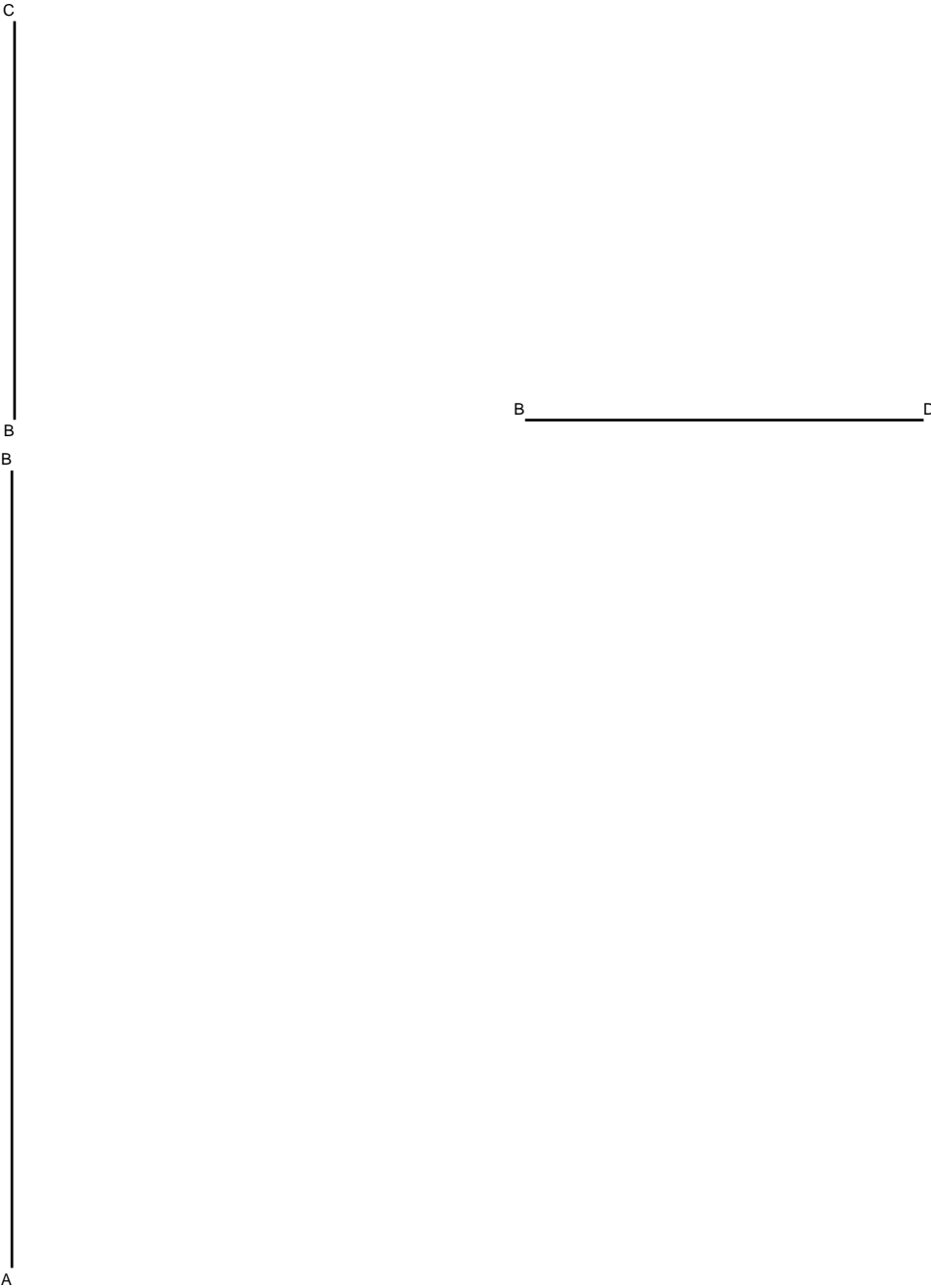
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

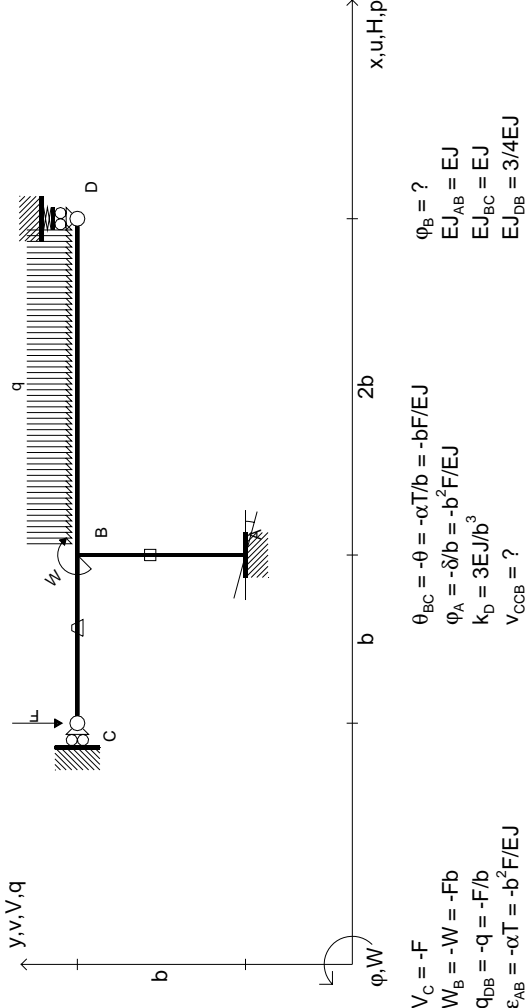
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DB BD  $y(x)EJ=$





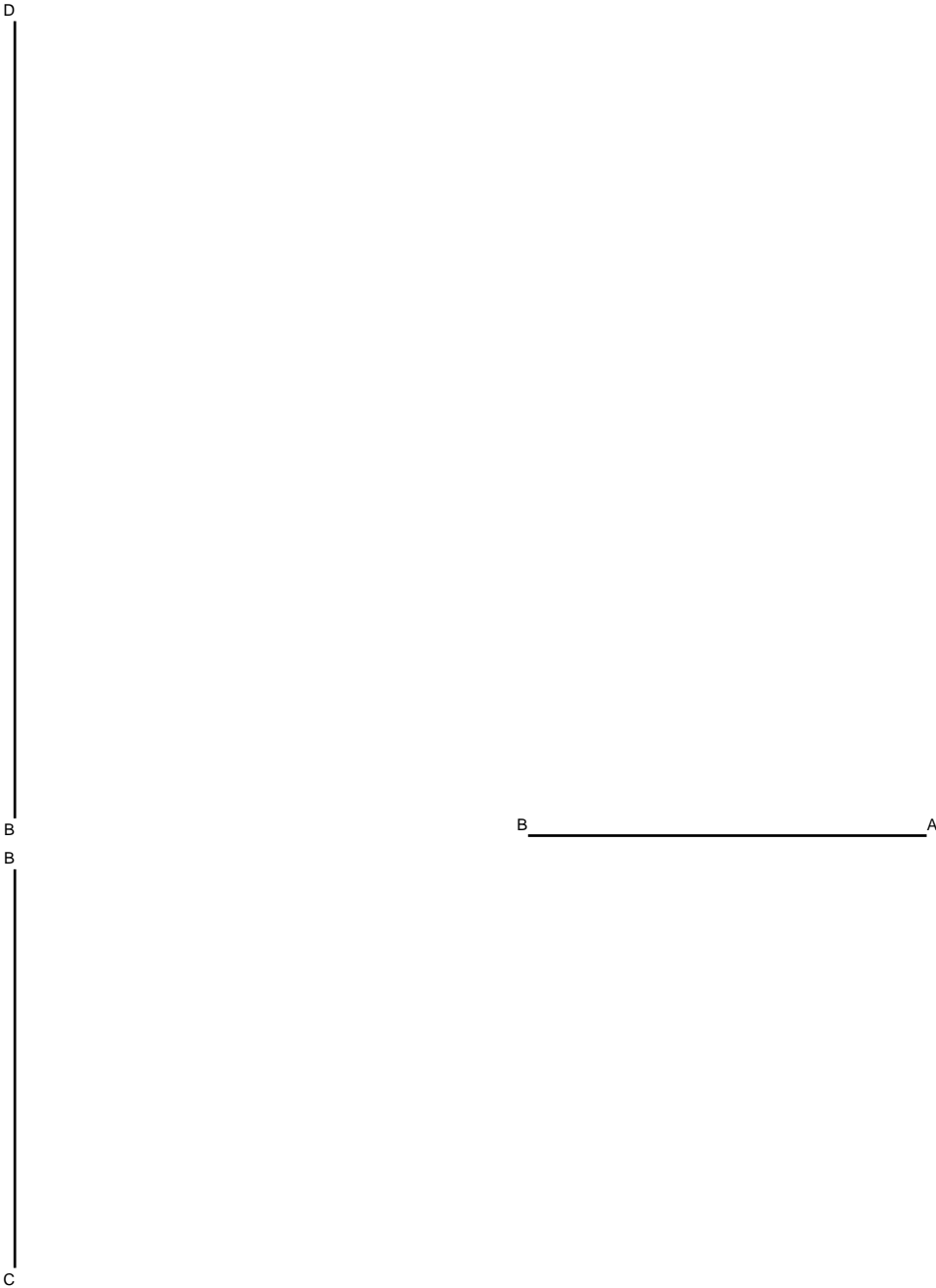


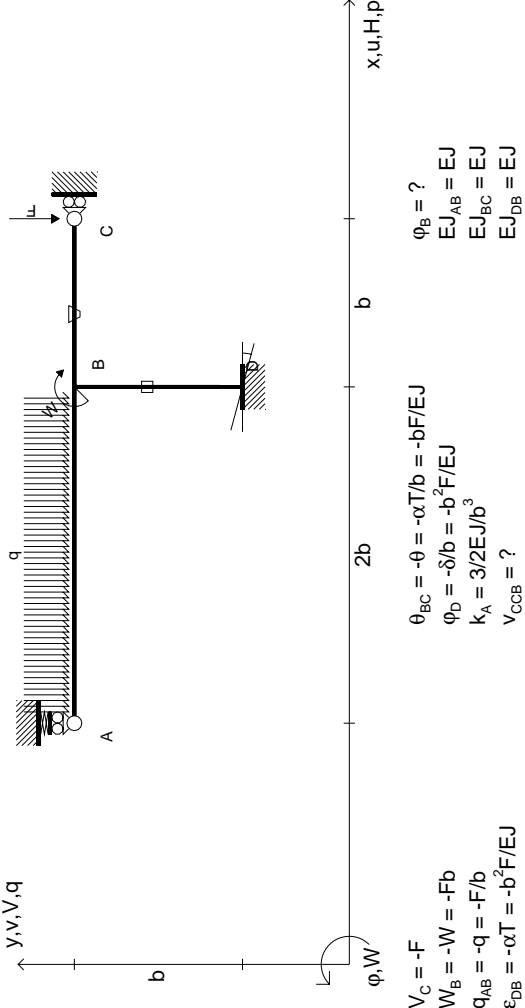
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{DB} = -q = -F/b$  $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\phi_A = -\delta/b = -b^2 F/EJ$  $k_D = 3EJ/b^3$  $V_{CB} = ?$

$\phi_B = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = 3/4EJ$

- 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  $\epsilon$  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.

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

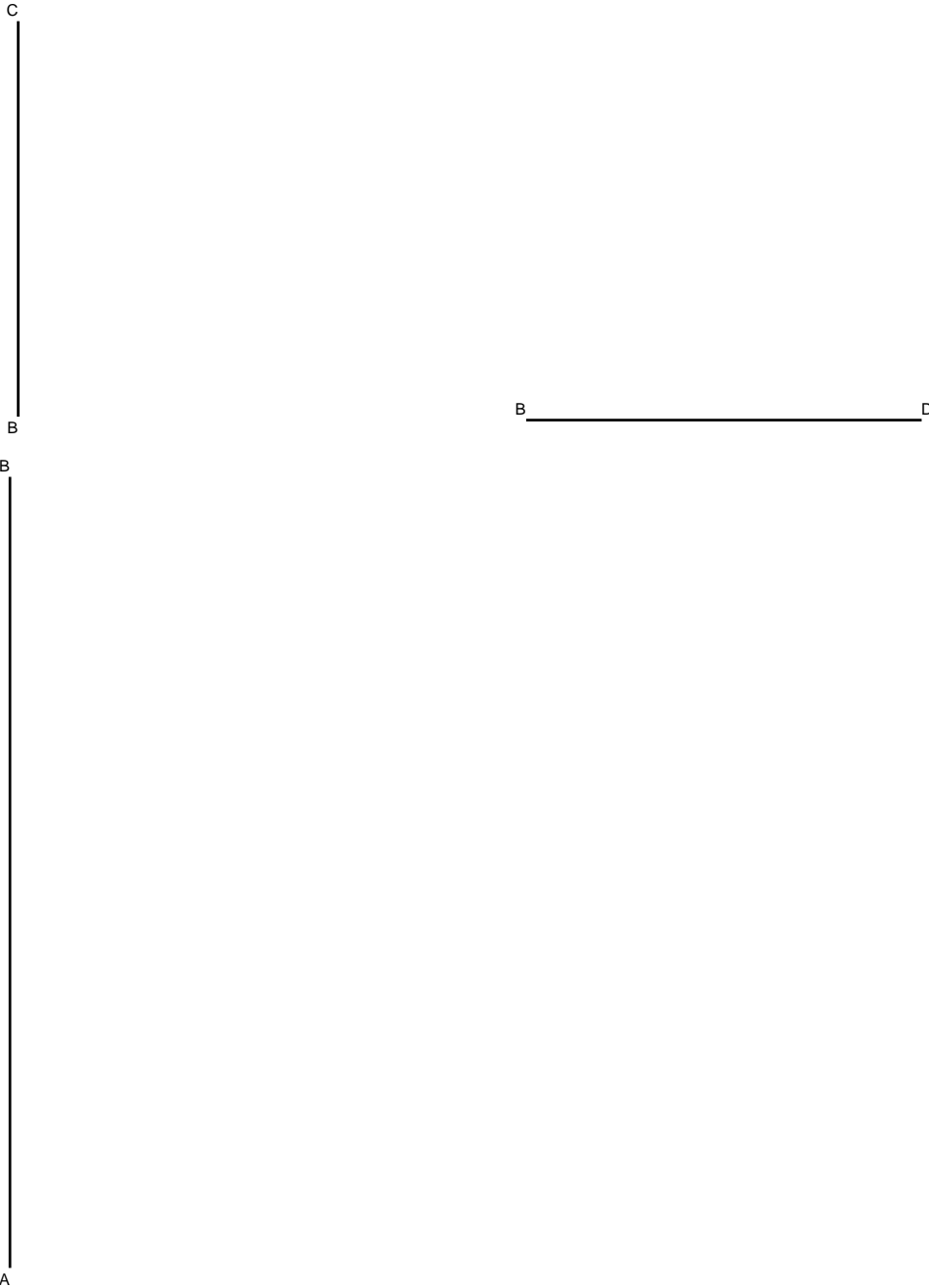
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.

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

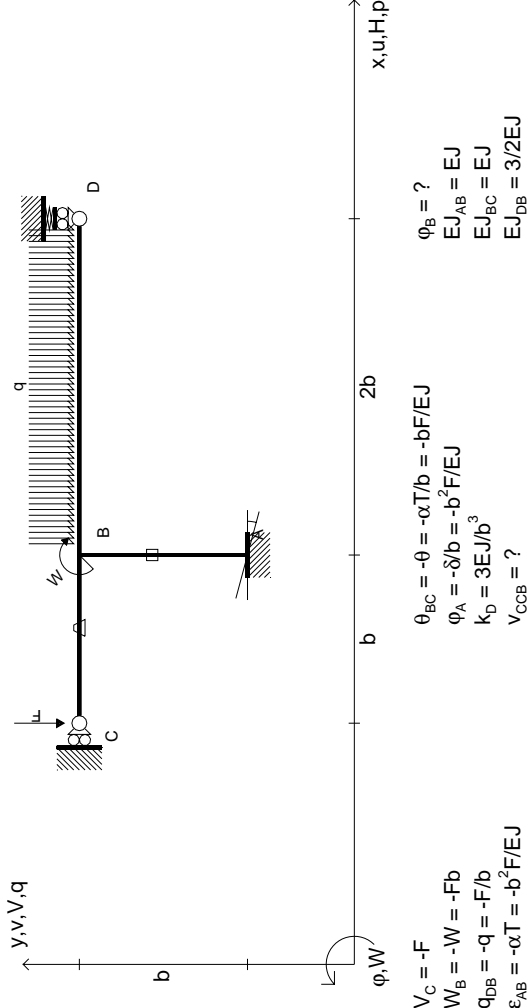
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

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.

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

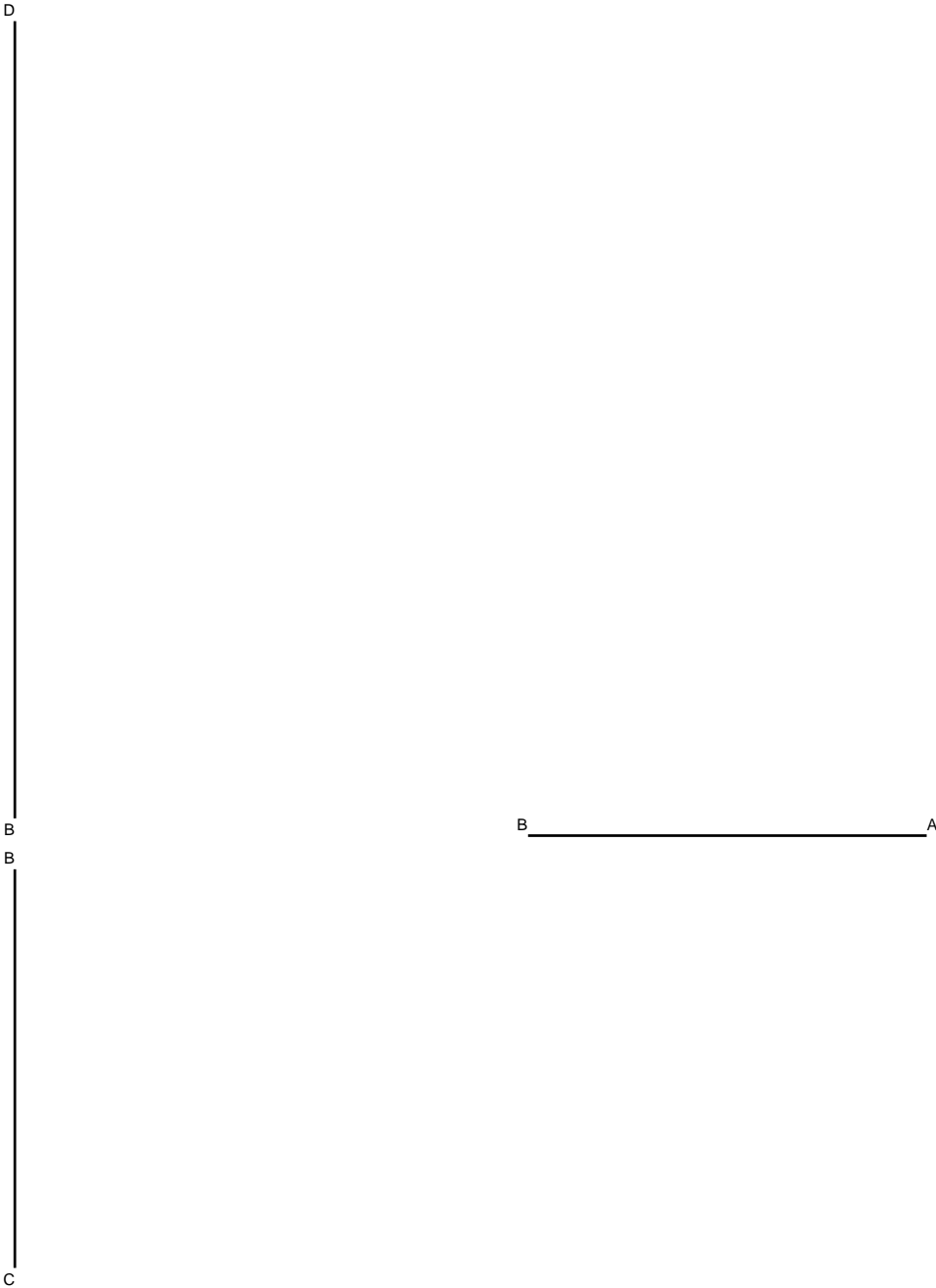
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

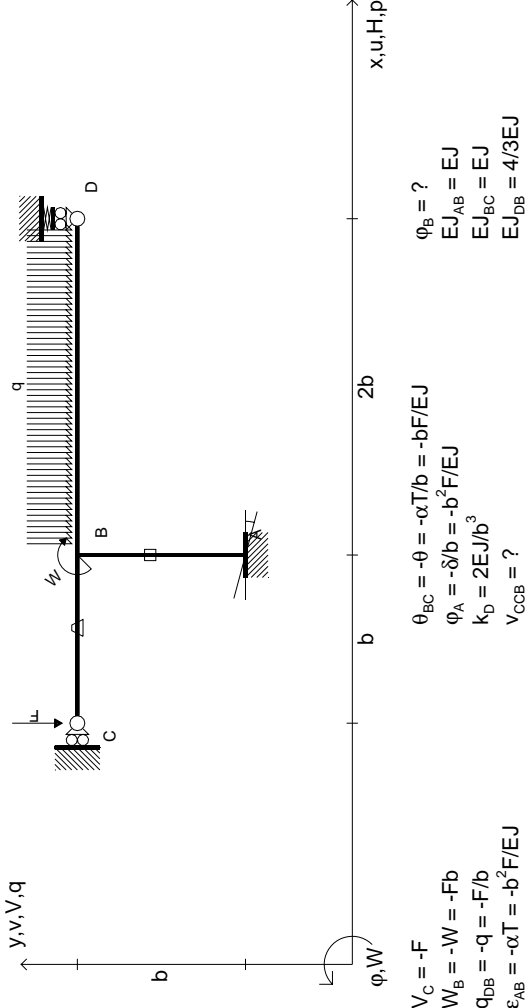
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

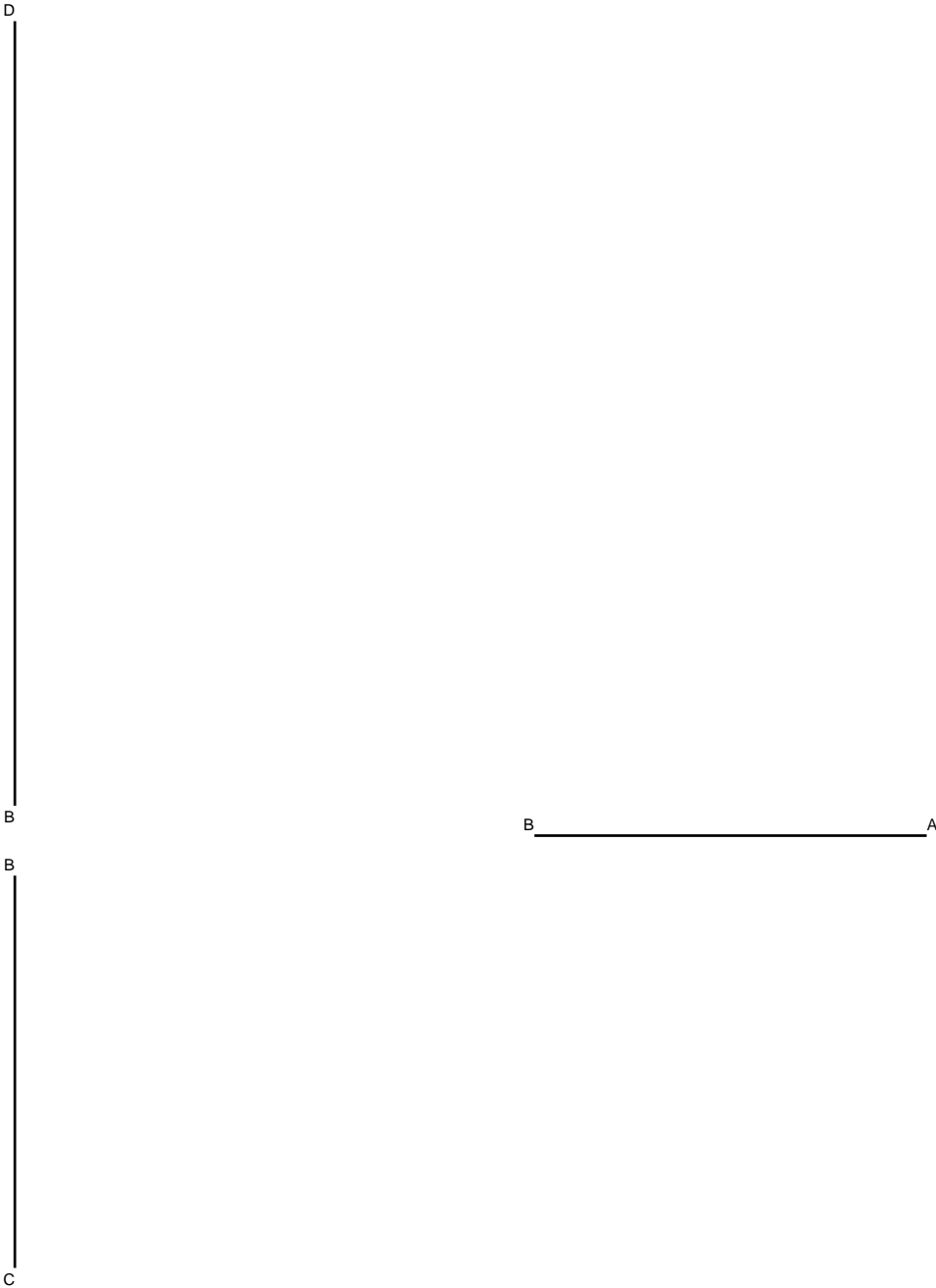
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

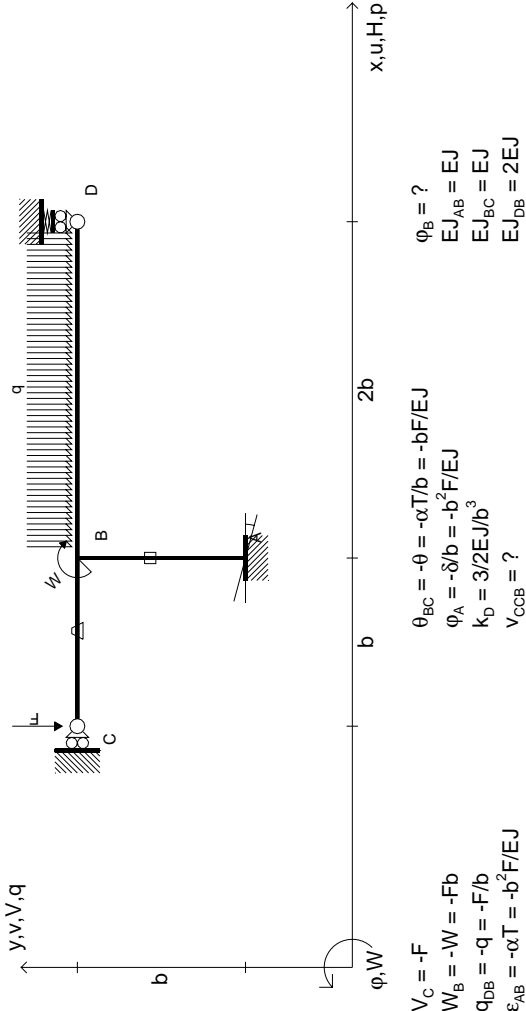
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



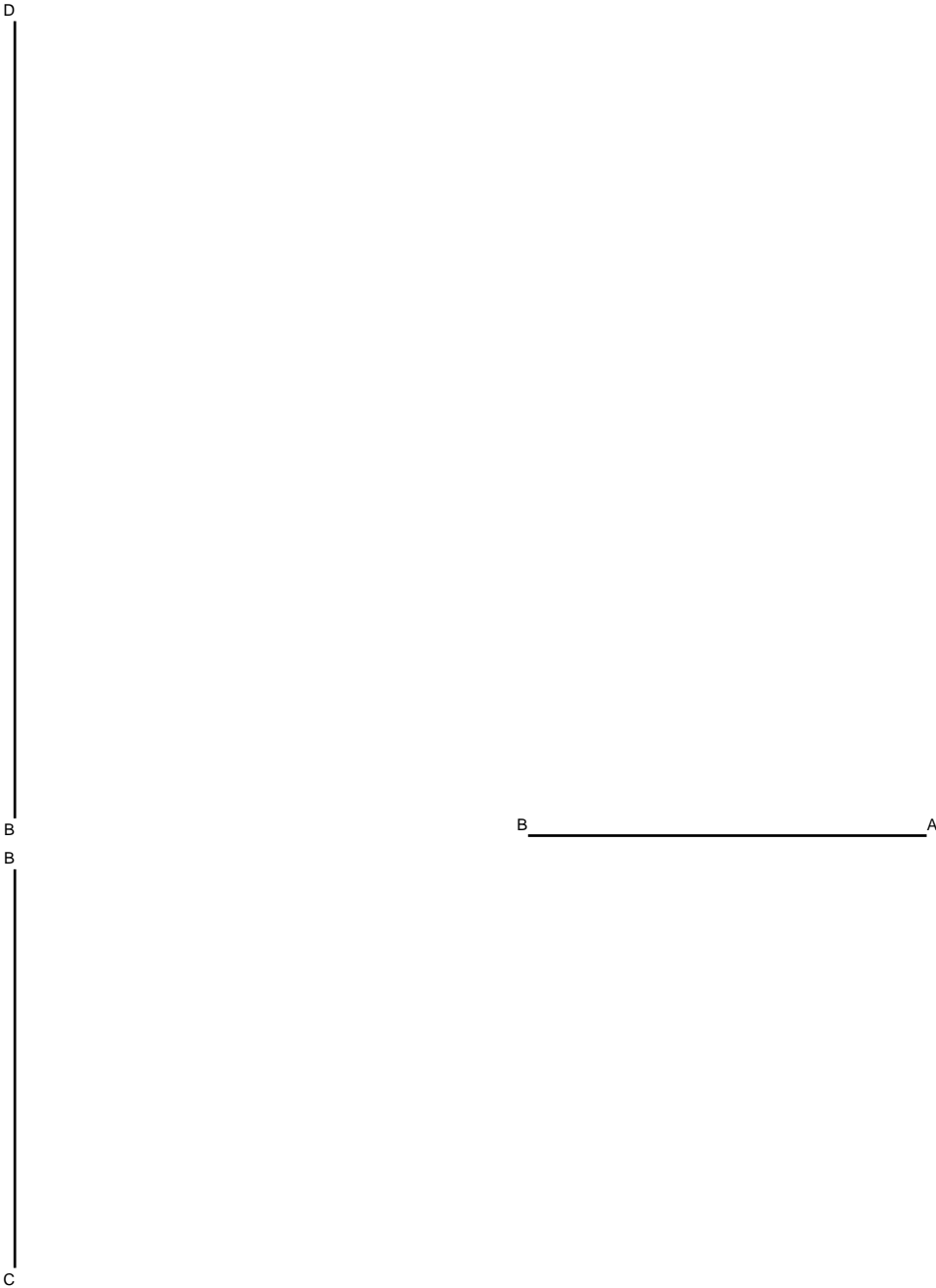


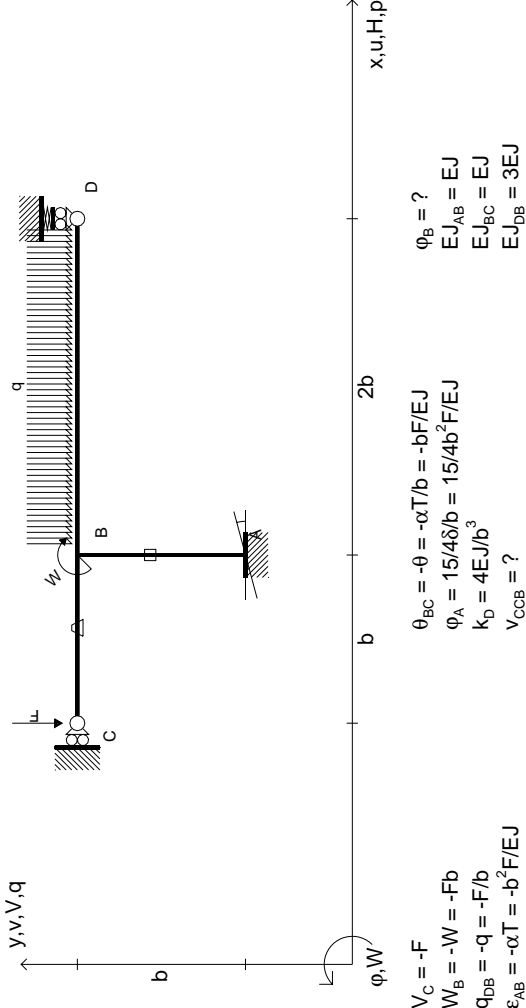
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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  $\epsilon$  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.

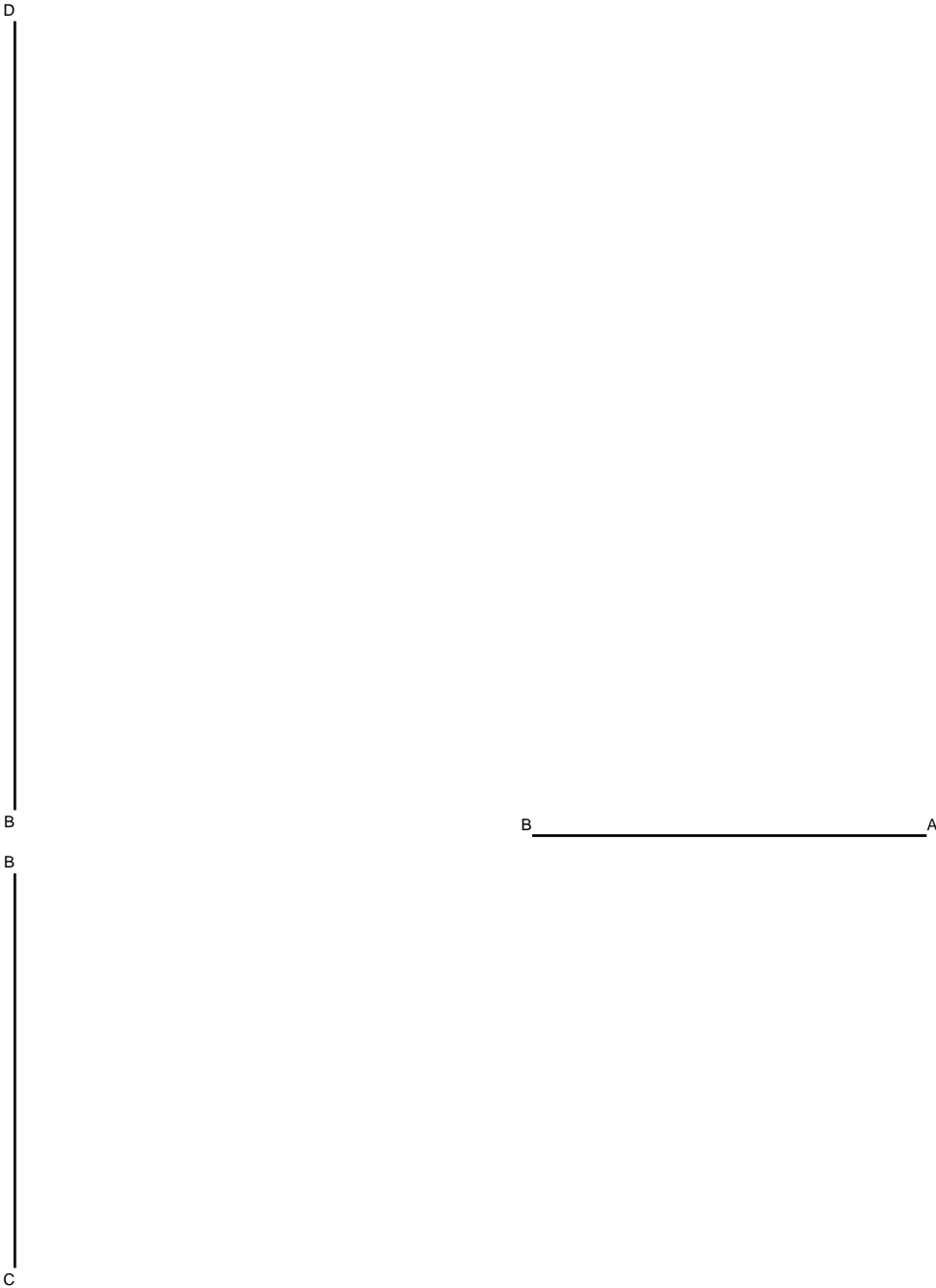
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

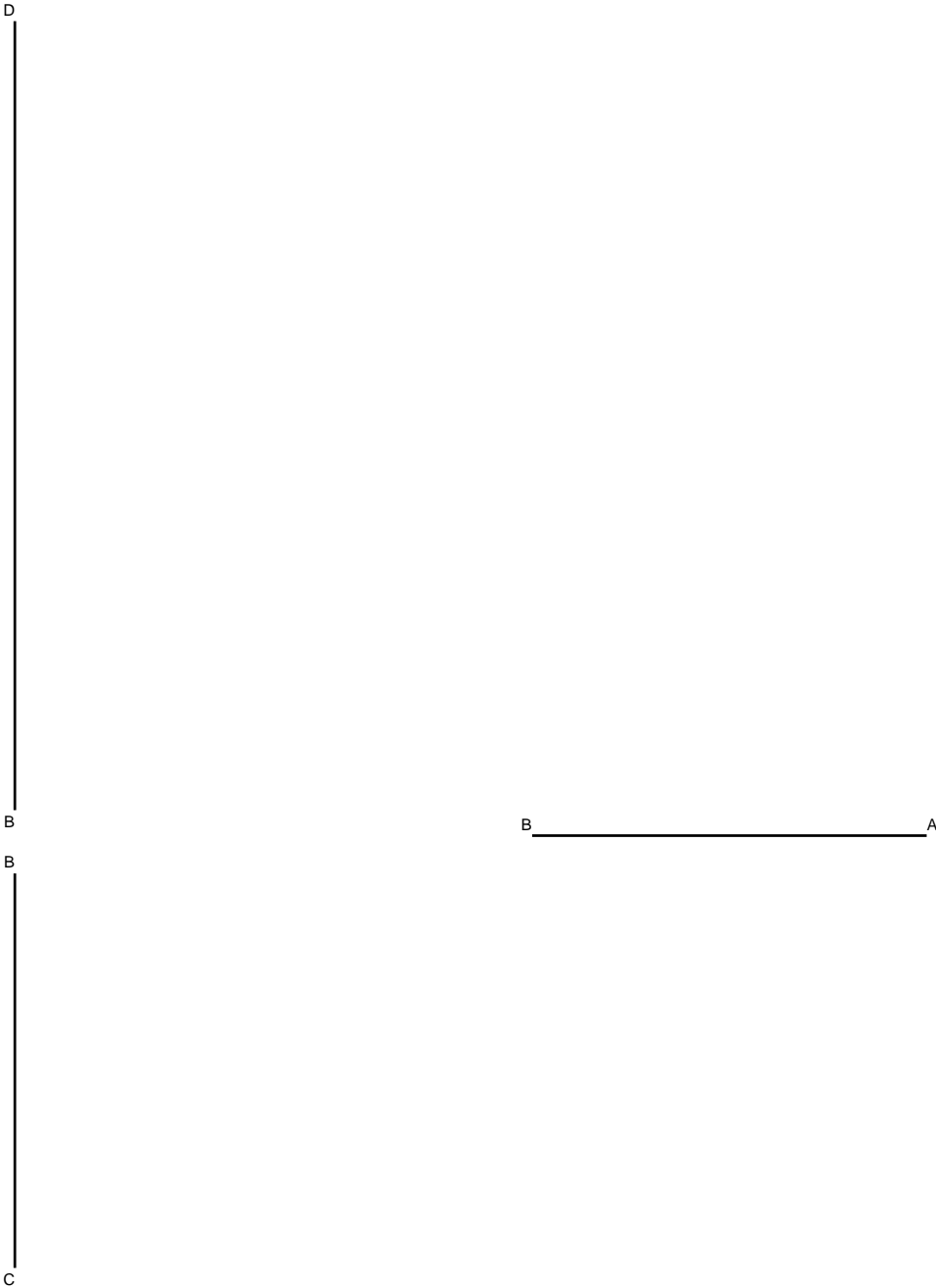
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

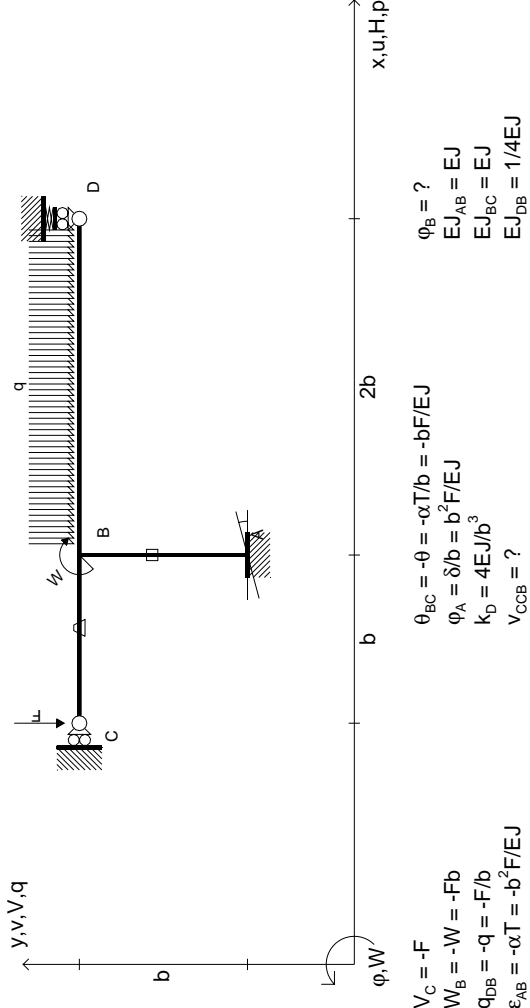
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B











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.

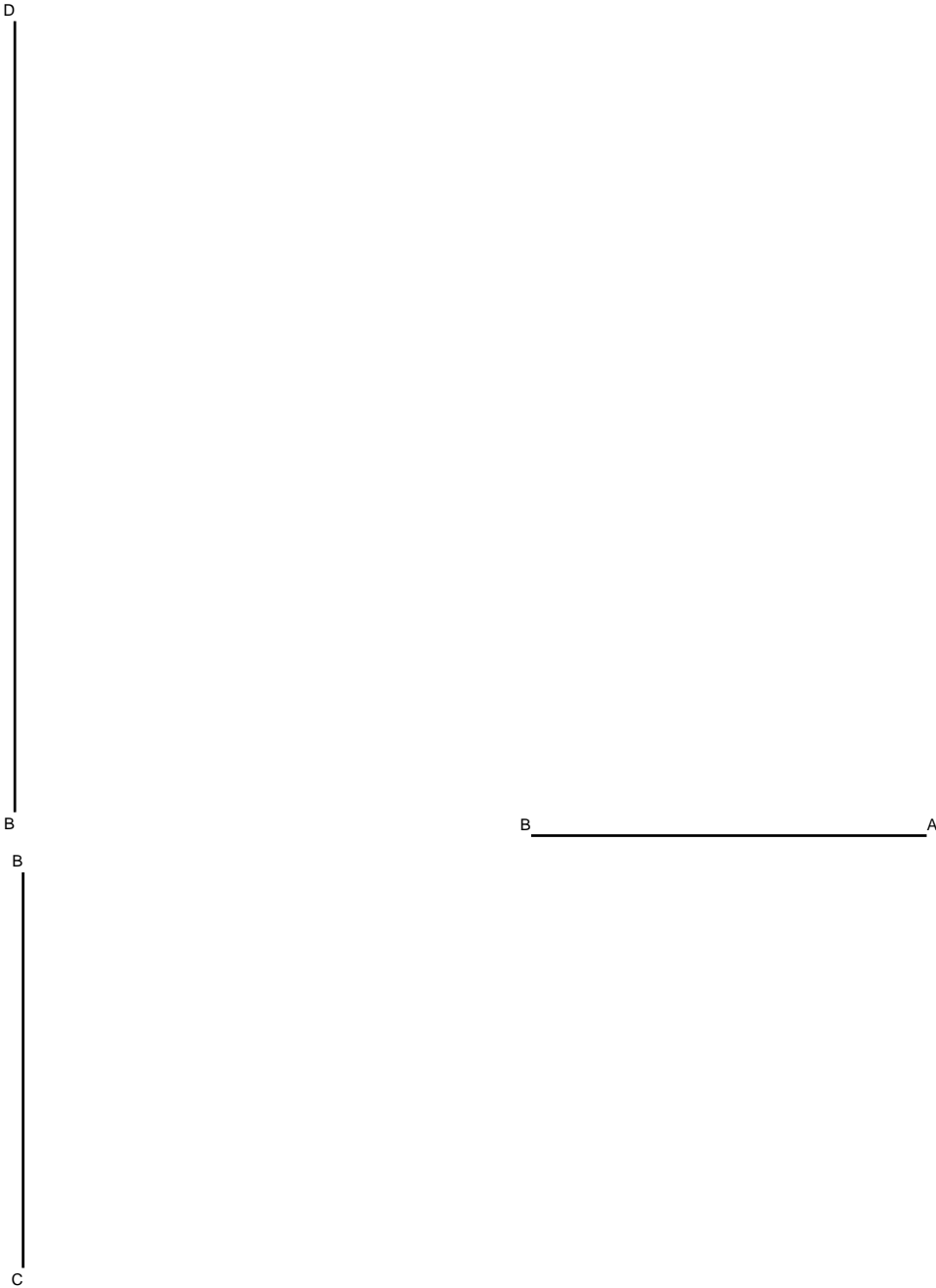
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

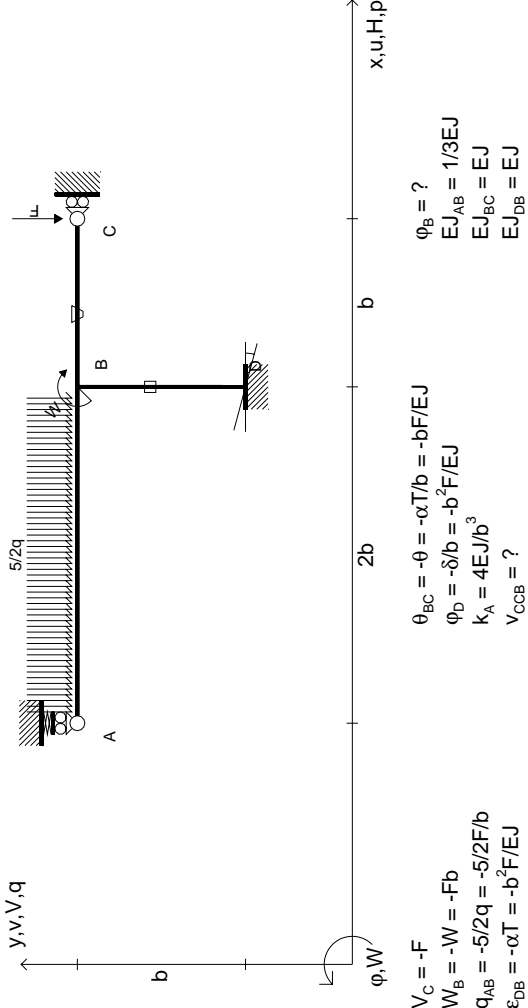
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

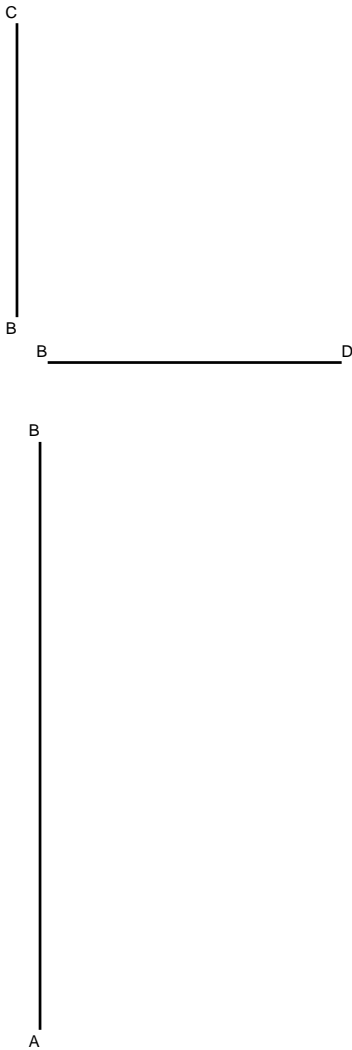
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

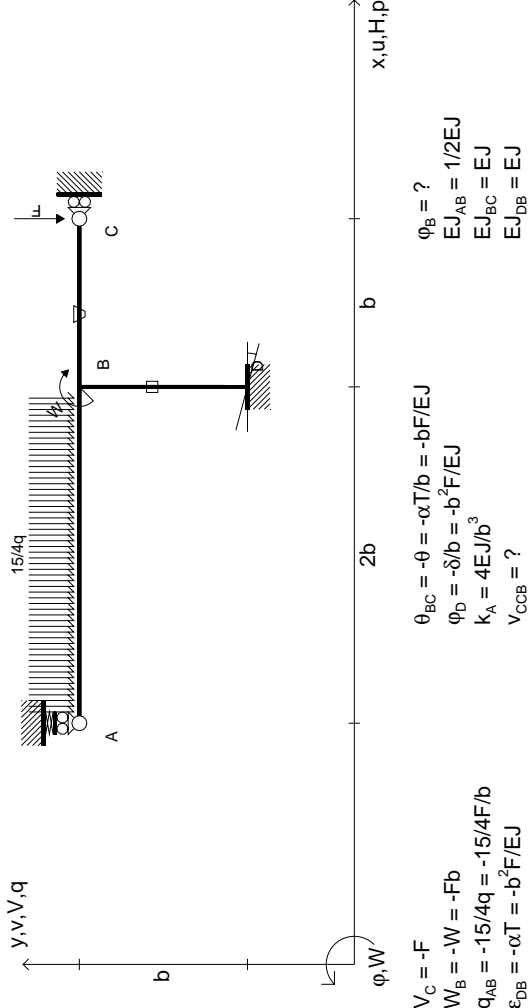
AB BA  $y(x)EJ=$

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. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

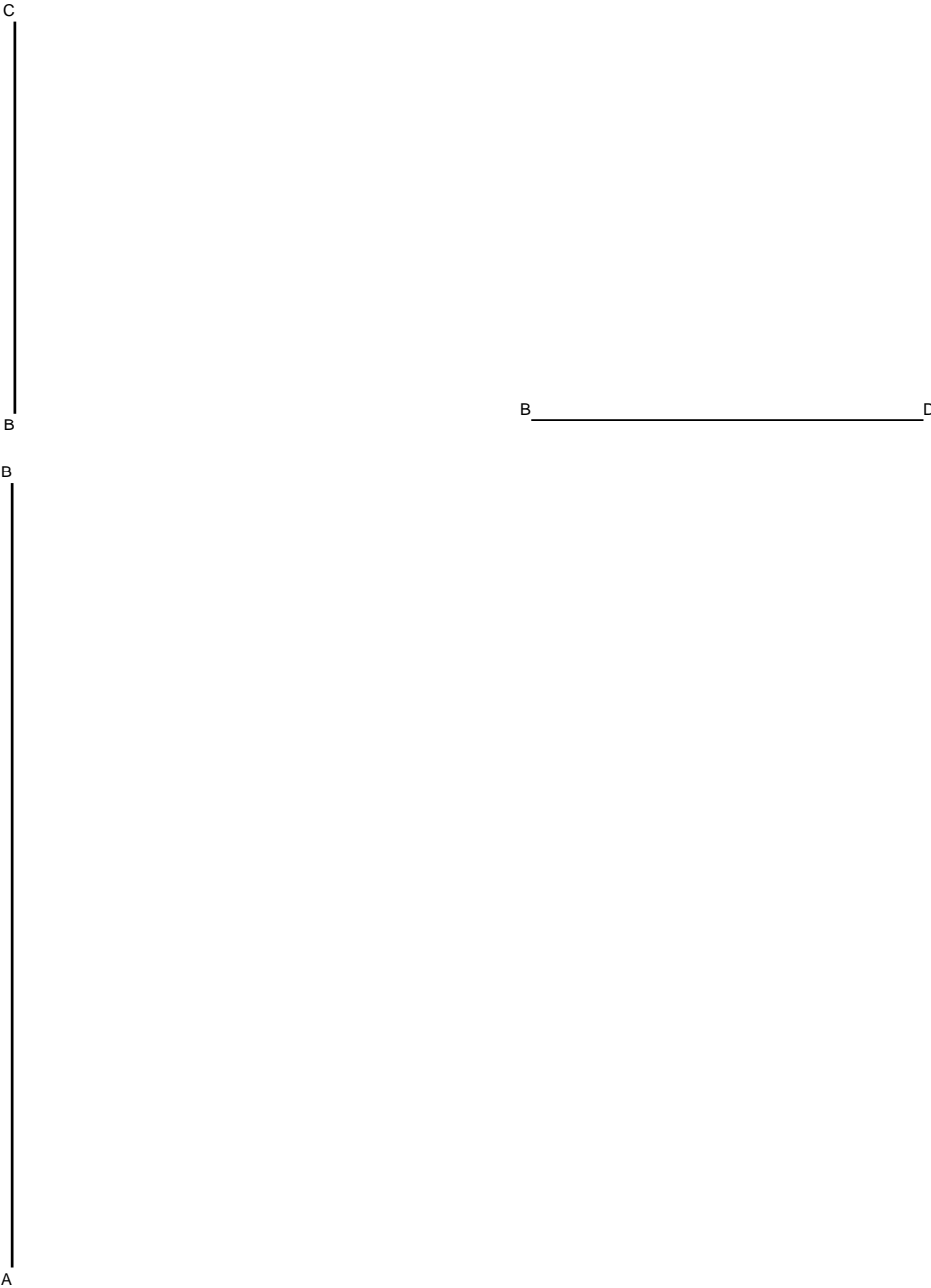
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

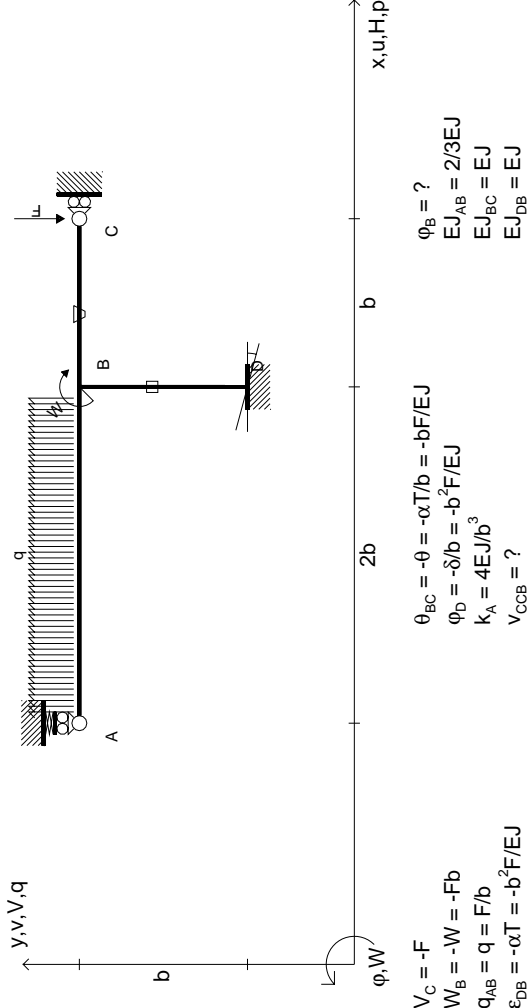
BC CB  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

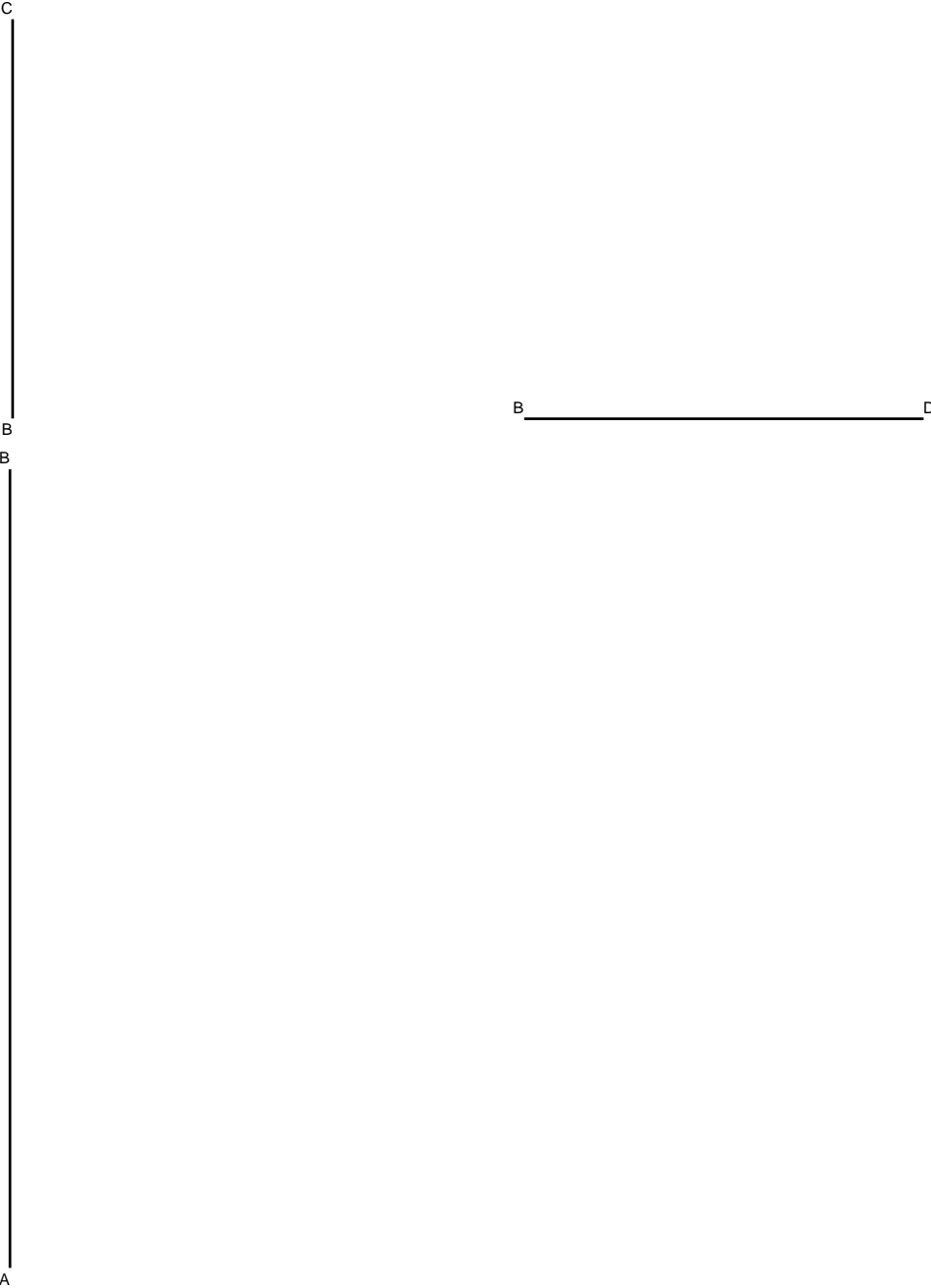
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

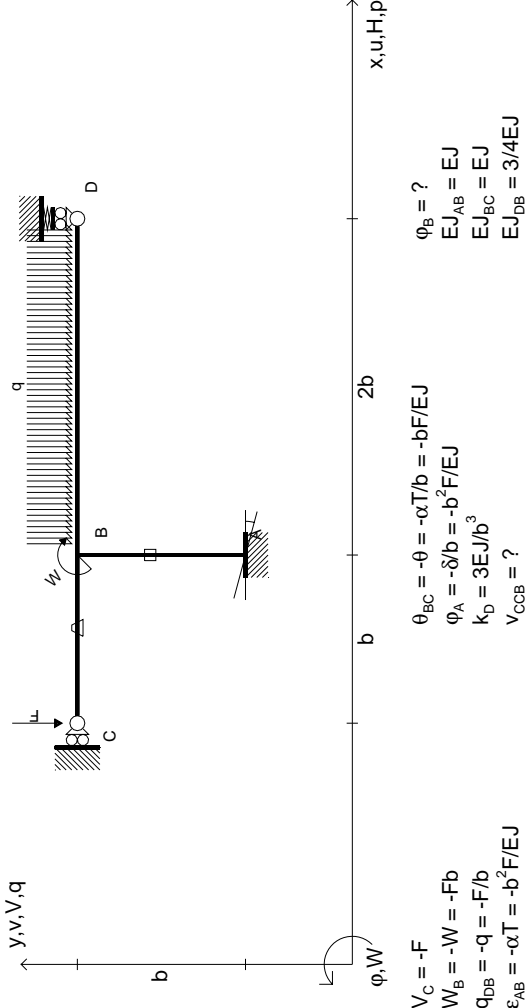
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

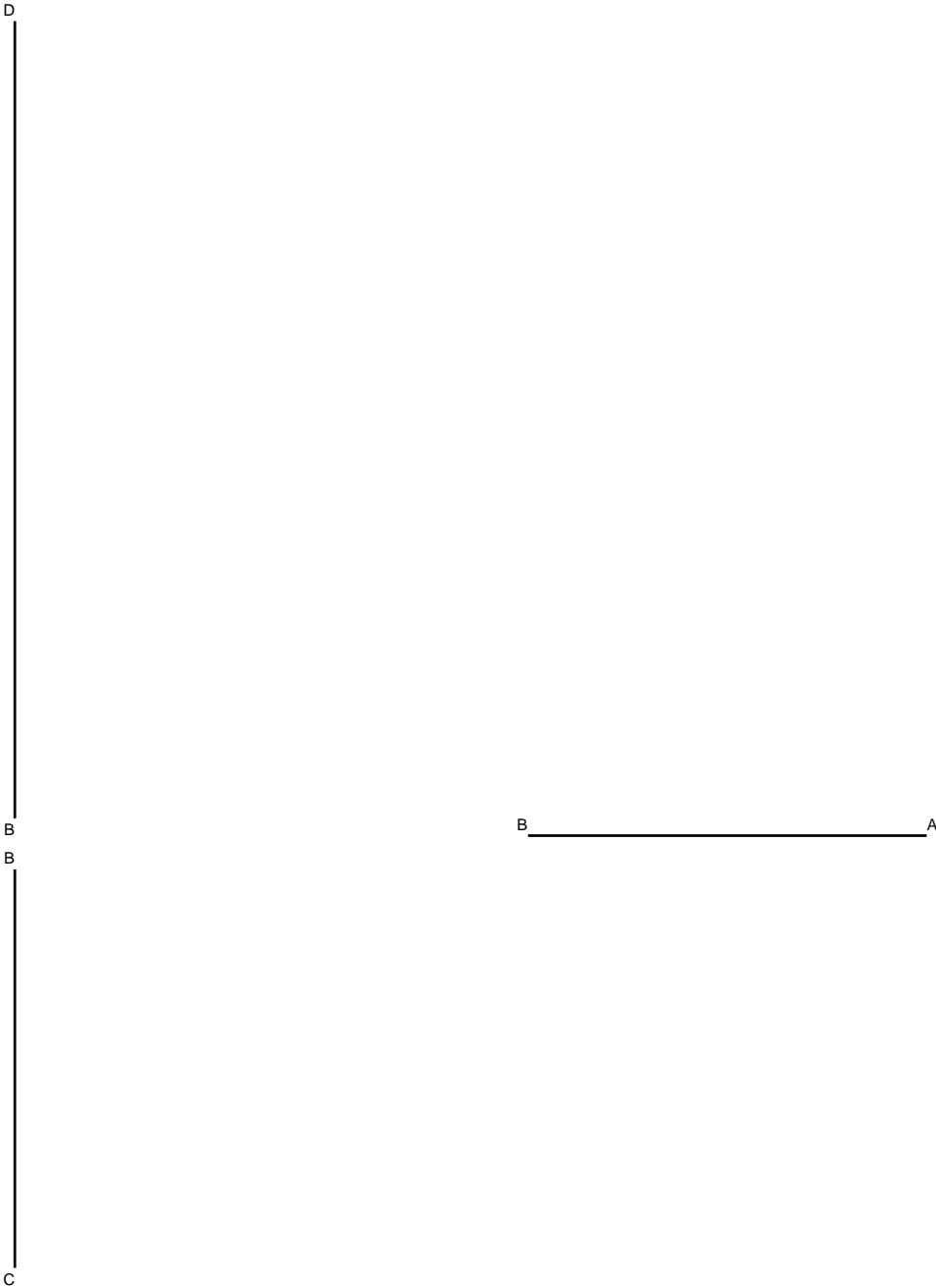
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

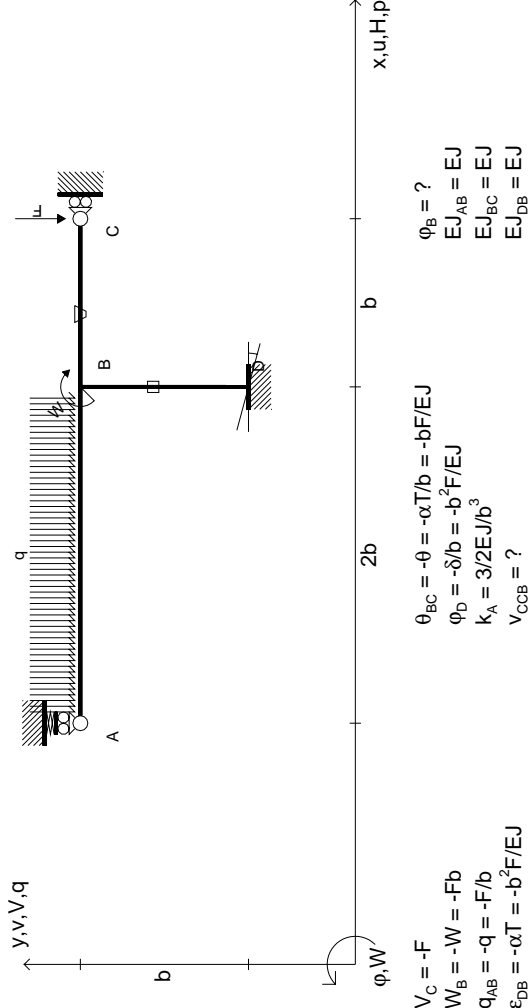
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

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.

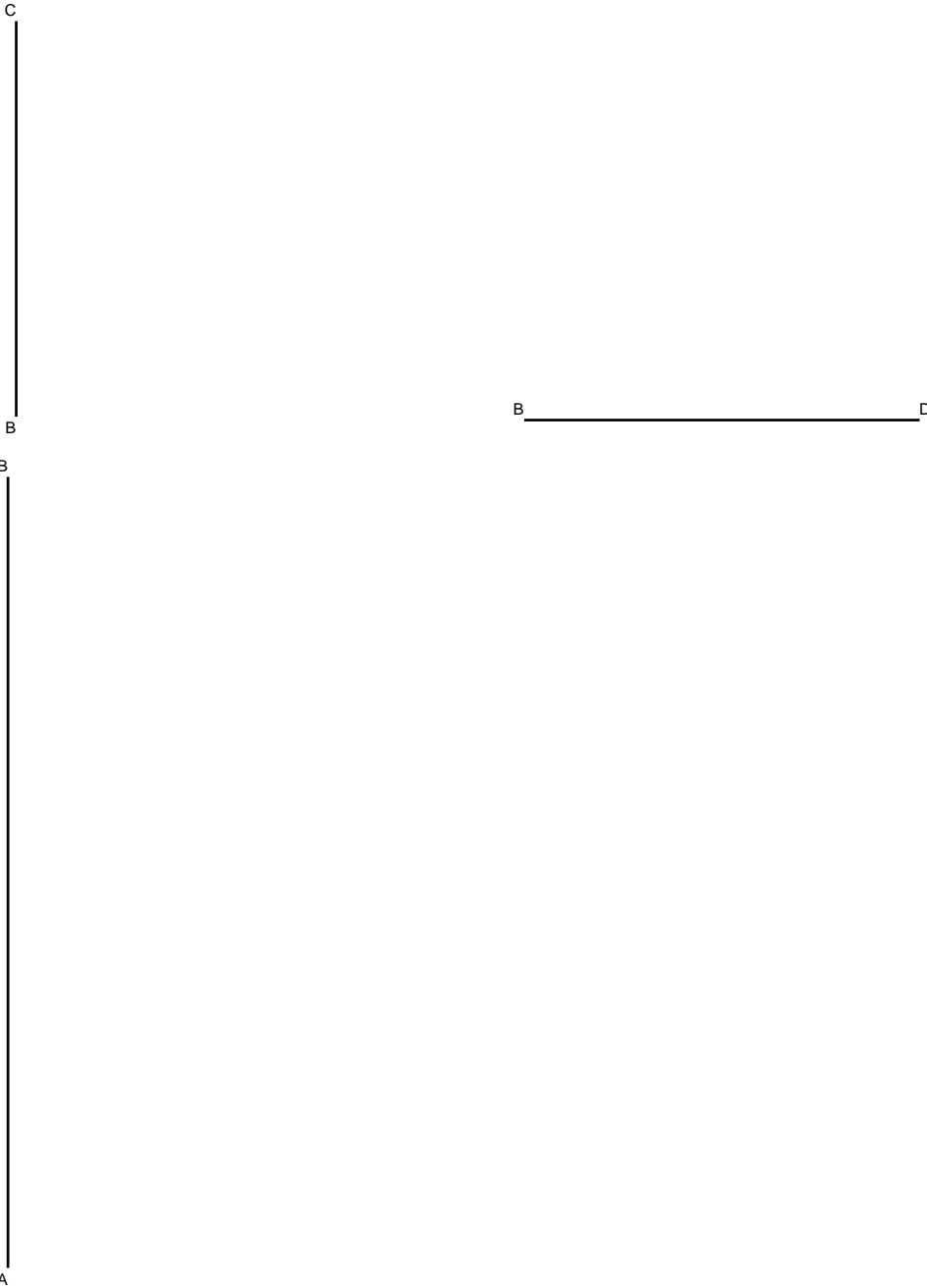
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB.

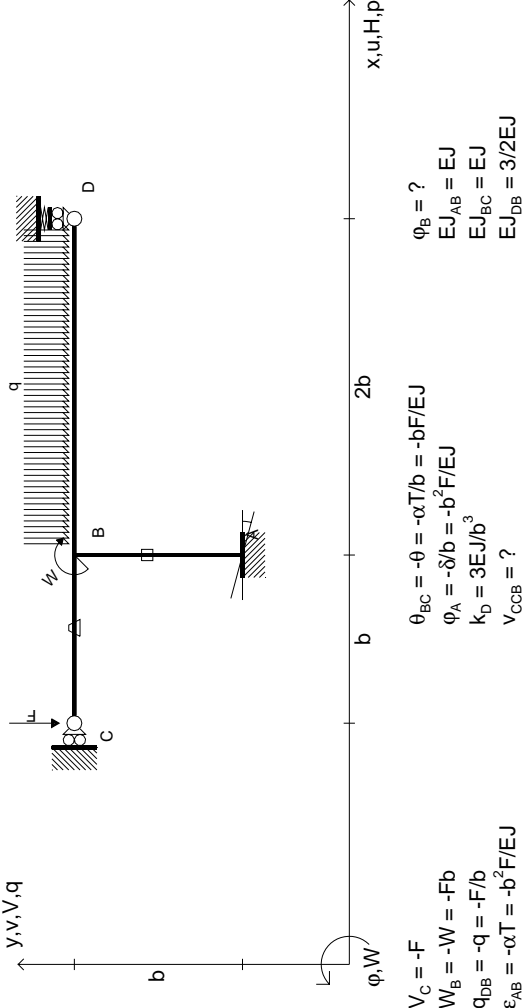
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

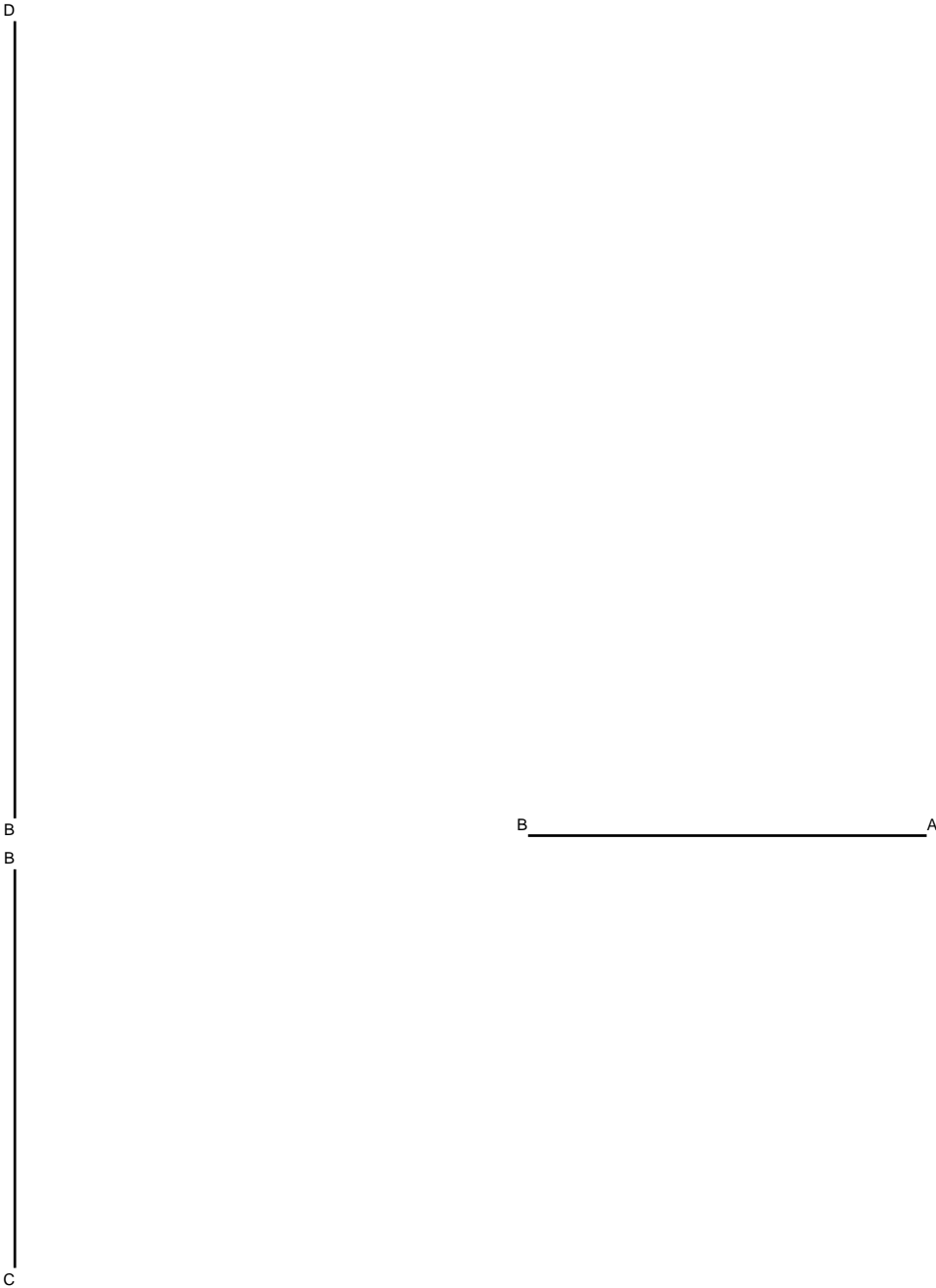
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

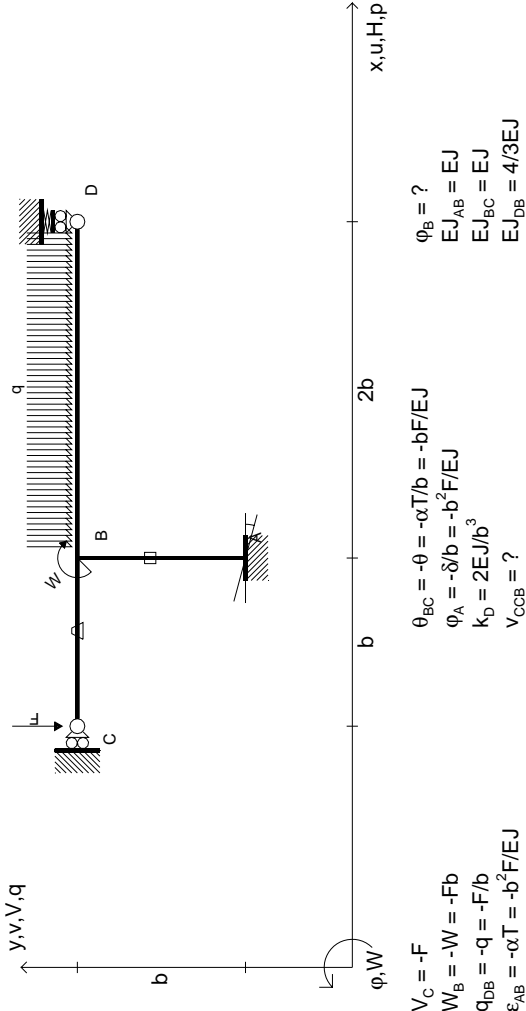




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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.

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

Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

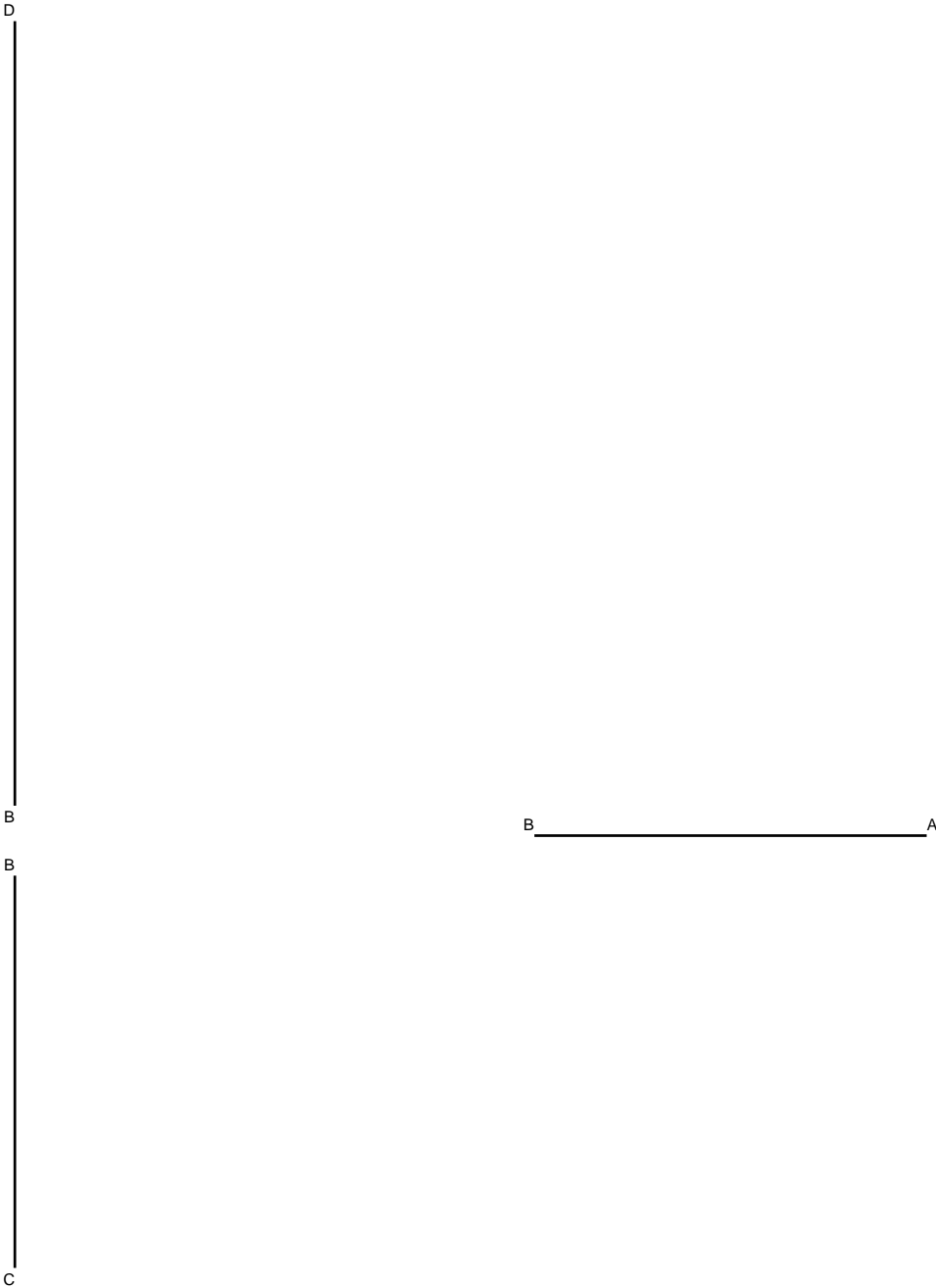
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

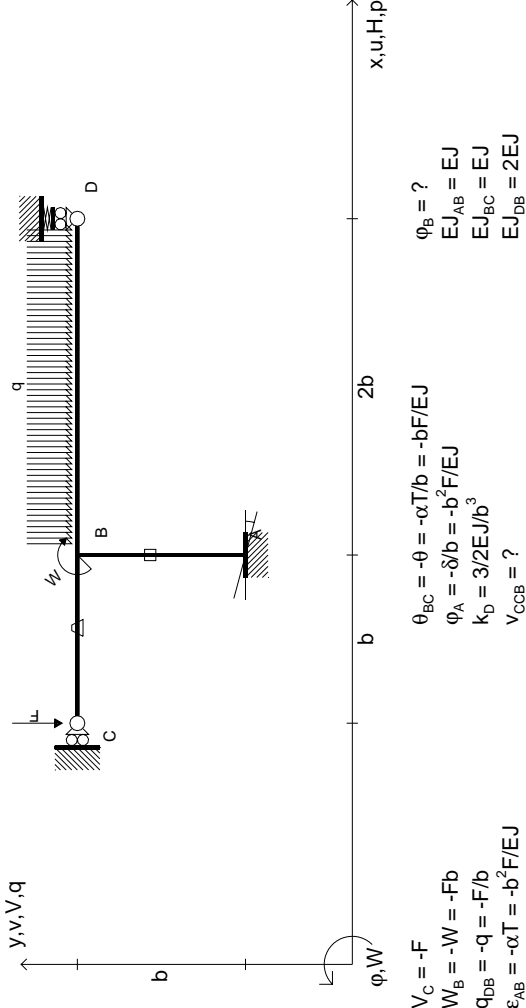
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

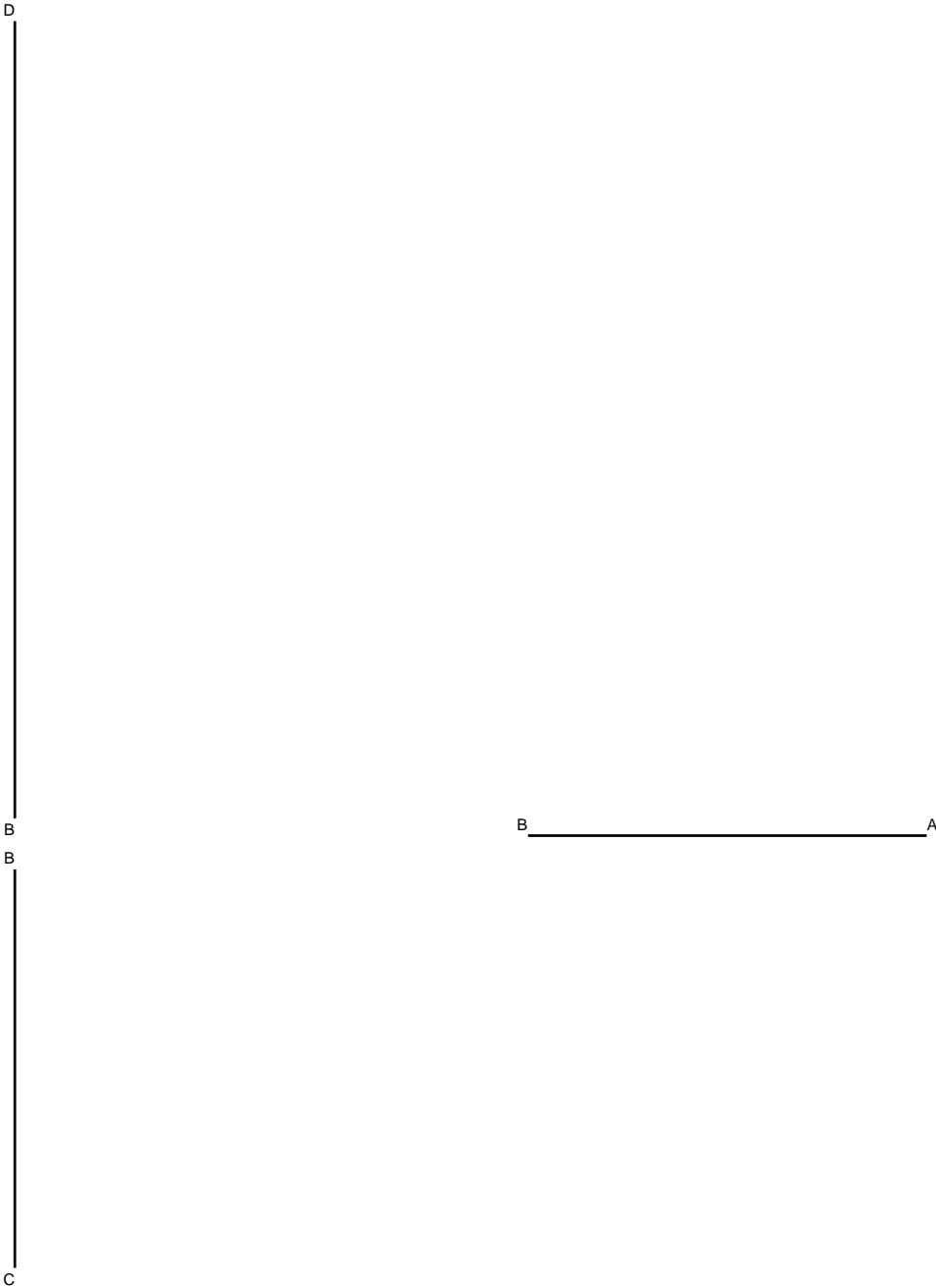
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

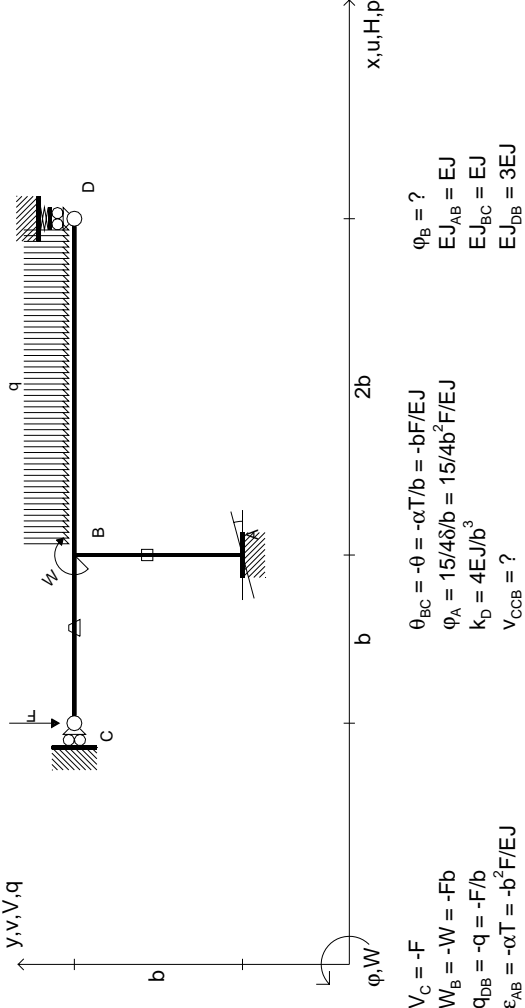
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

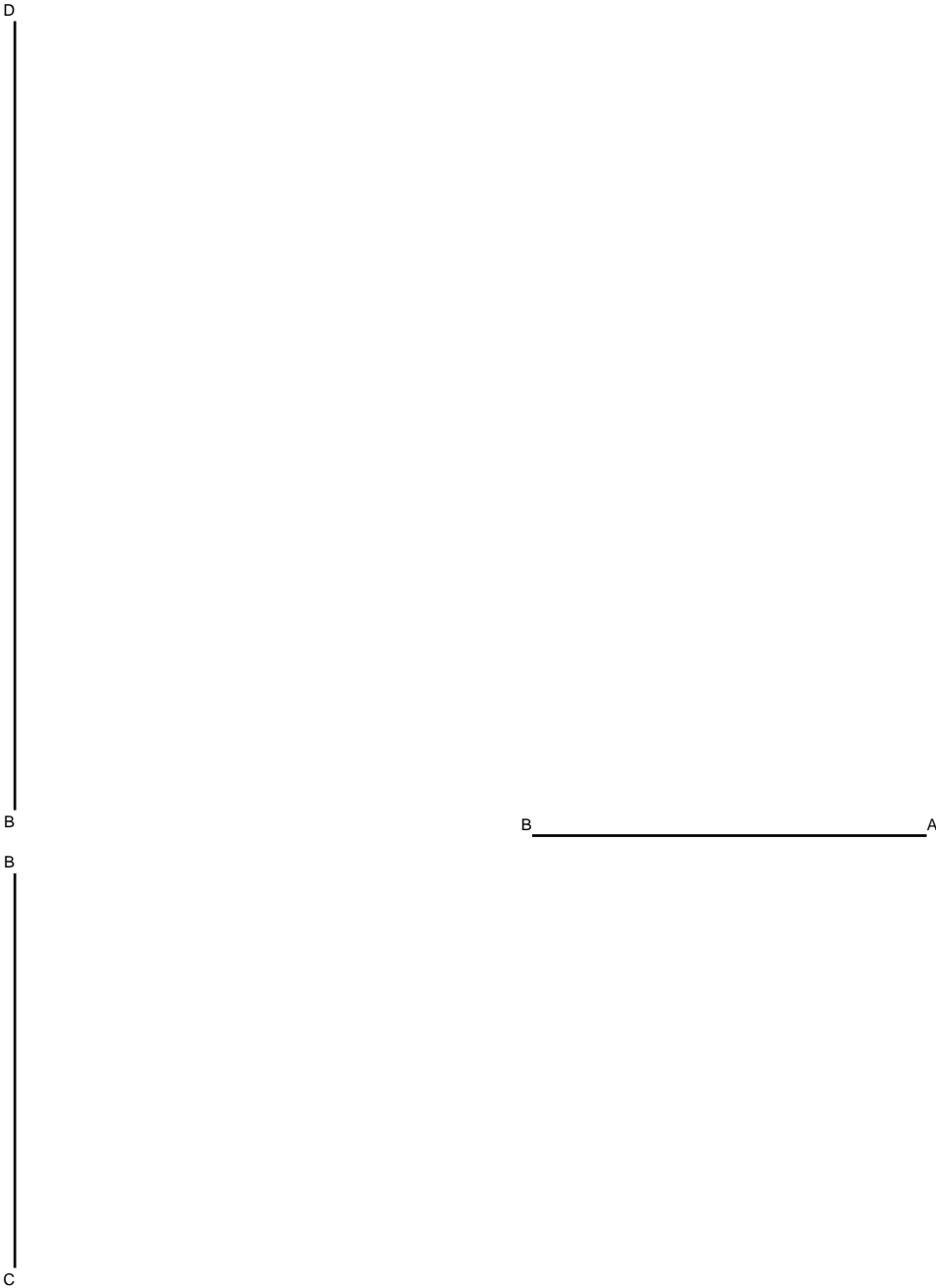
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

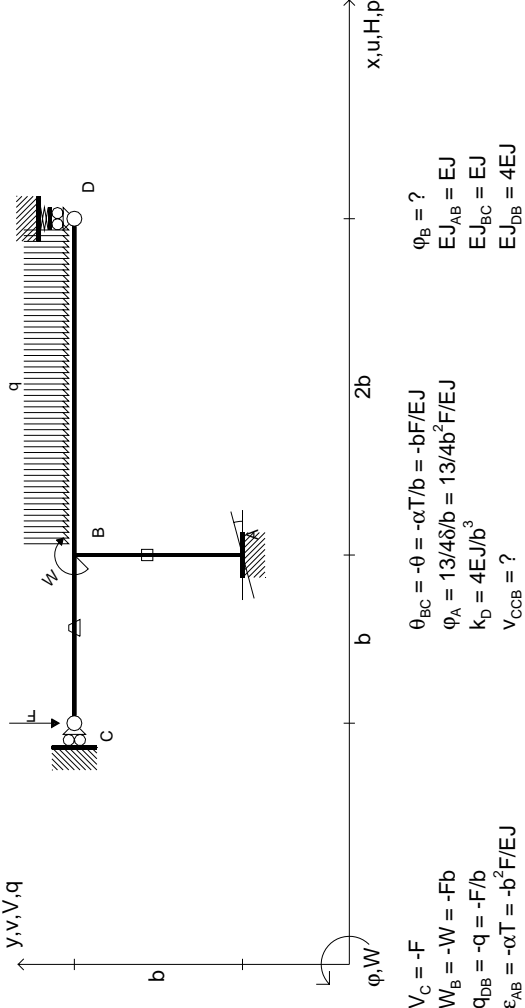
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





- 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  $\varepsilon$  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



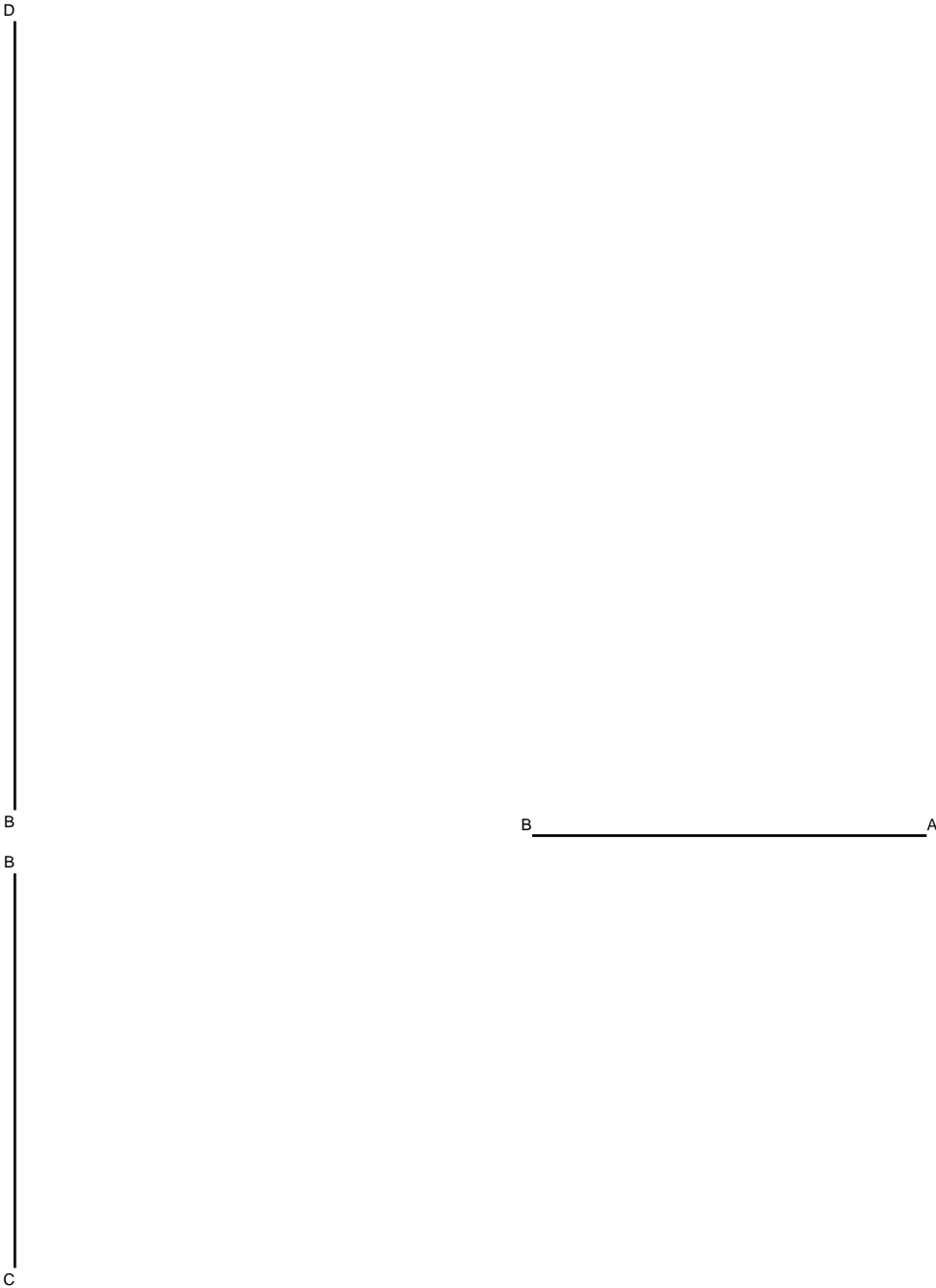


$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $Q_{DB} = -q = -F/b$  $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

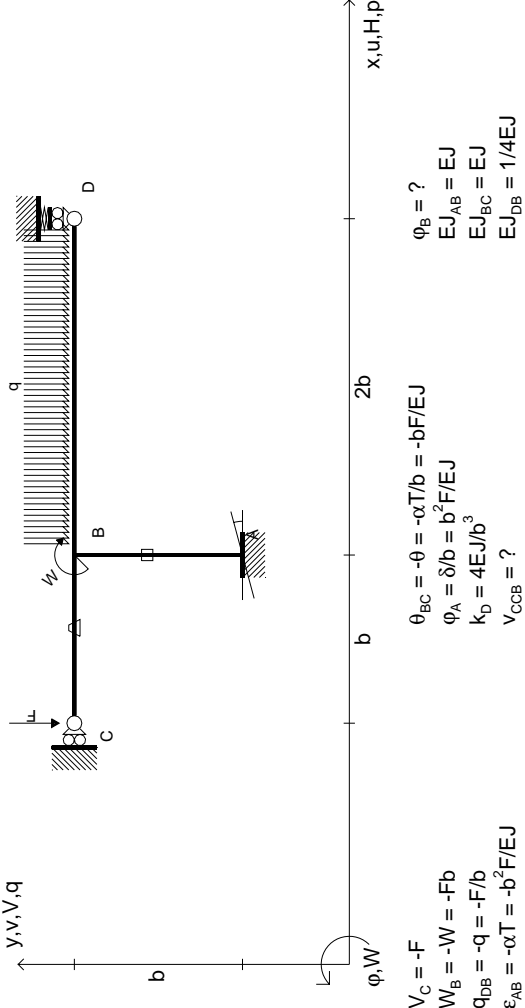
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_A = 13/48 b^3 = 13/48^2 F/EJ$  $k_D = 4EJ/b^3$  $V_{CCB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = 4EJ$

- 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  $\varepsilon$  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





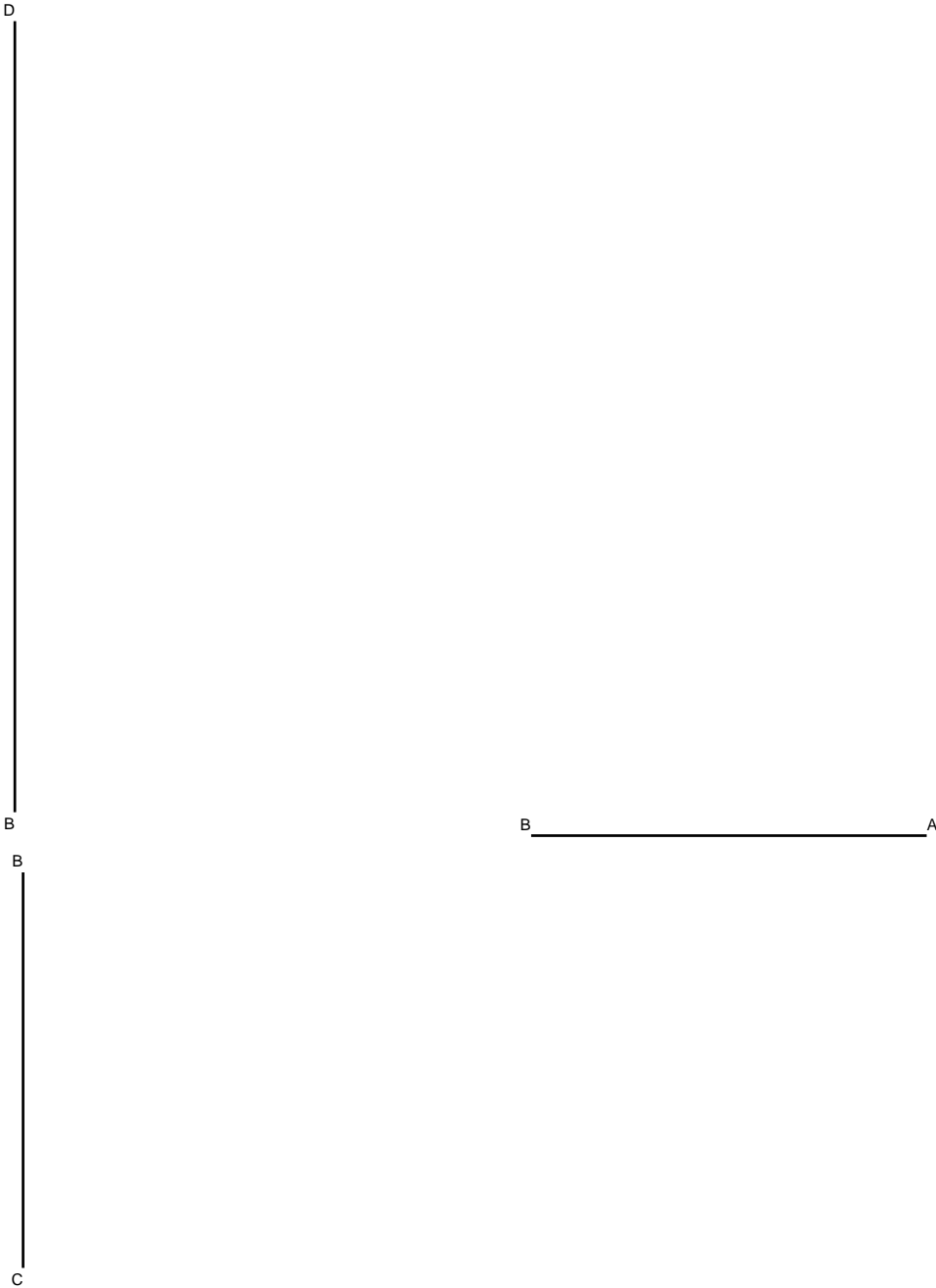


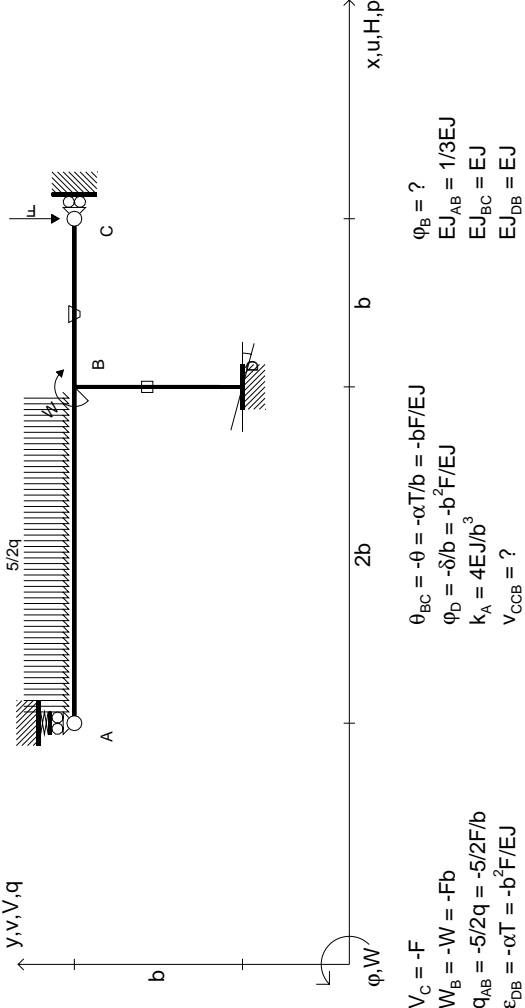
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{DB} = -q = -F/b$  $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_A = \delta/b = b^2 F/EJ$  $k_D = 4EJ/b^3$  $V_{CB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $E_{AB} = EJ$  $E_{BC} = EJ$  $E_{DB} = 1/4EJ$

- 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  $\epsilon$  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



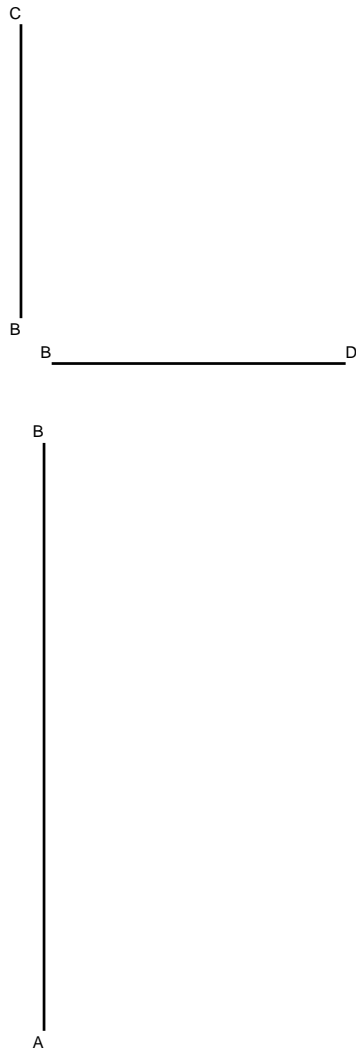


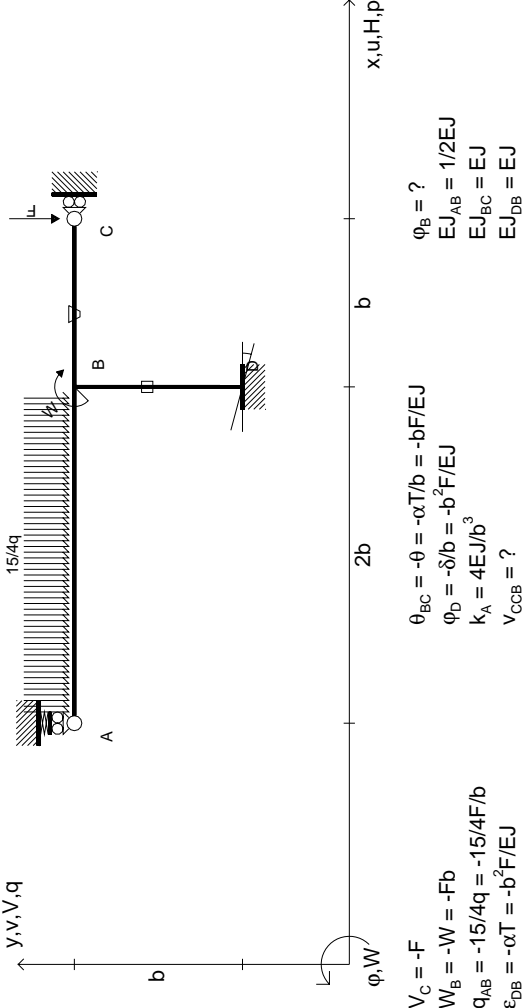
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{AB} = -5/2q = -5/2F/b$  $\epsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\phi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$  $k_A = 4EJ/b^3$  $V_{CCB} = ?$

$\phi_B = ?$  $EJ_{AB} = 1/3EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = EJ$

- 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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\phi_B =$

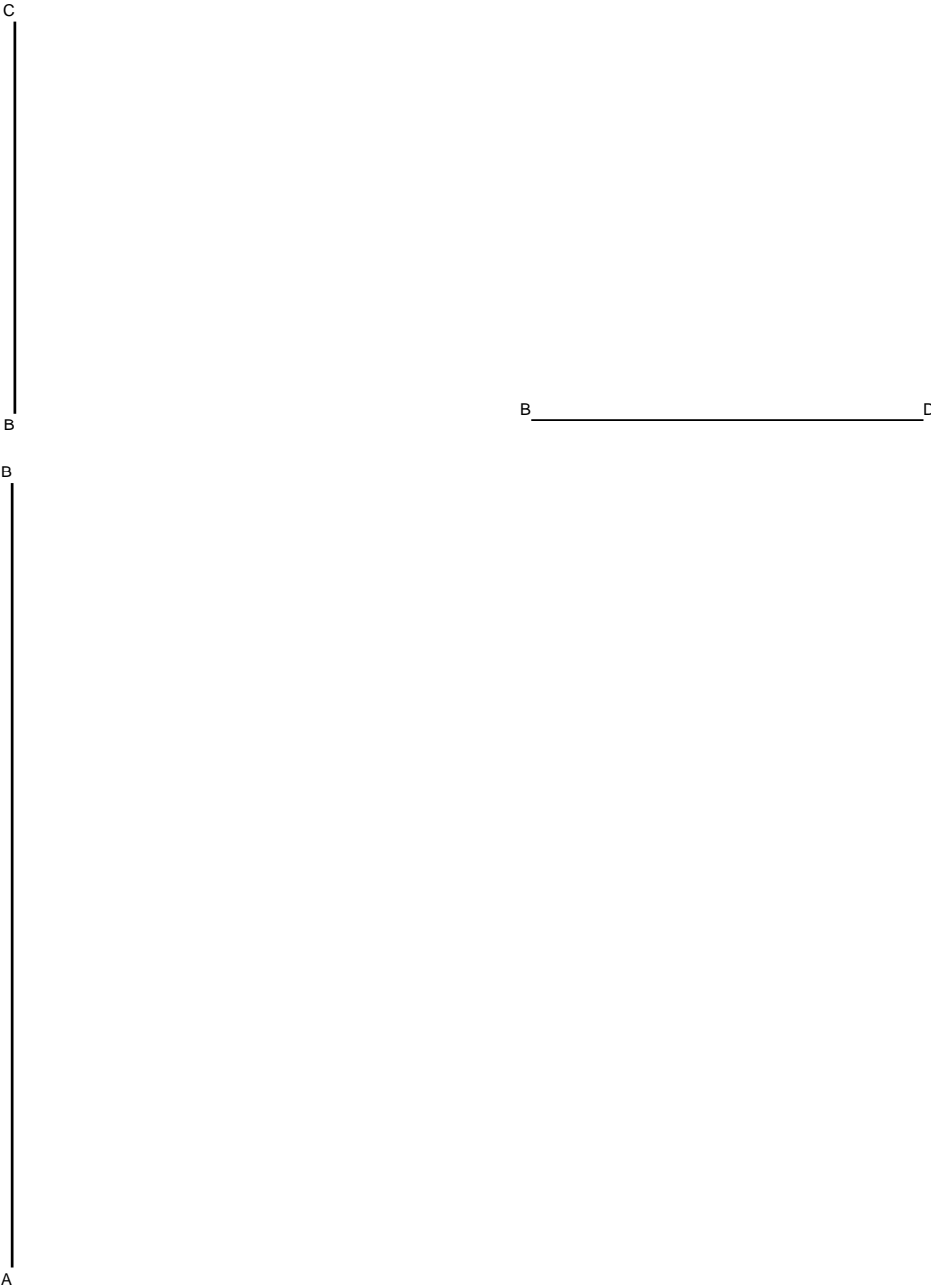
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

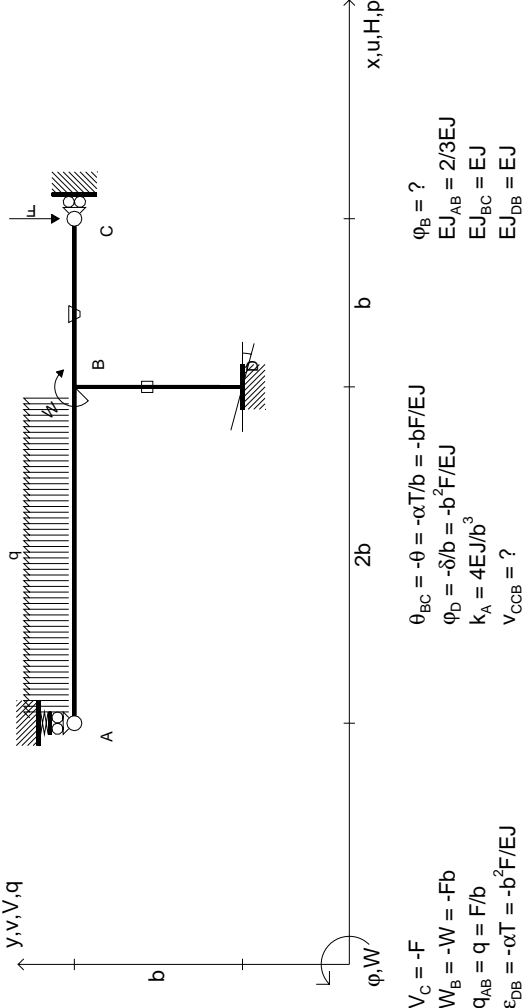
AB BA  $y(x)EJ=$

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.

Esprimere la linea elastica delle aste.

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

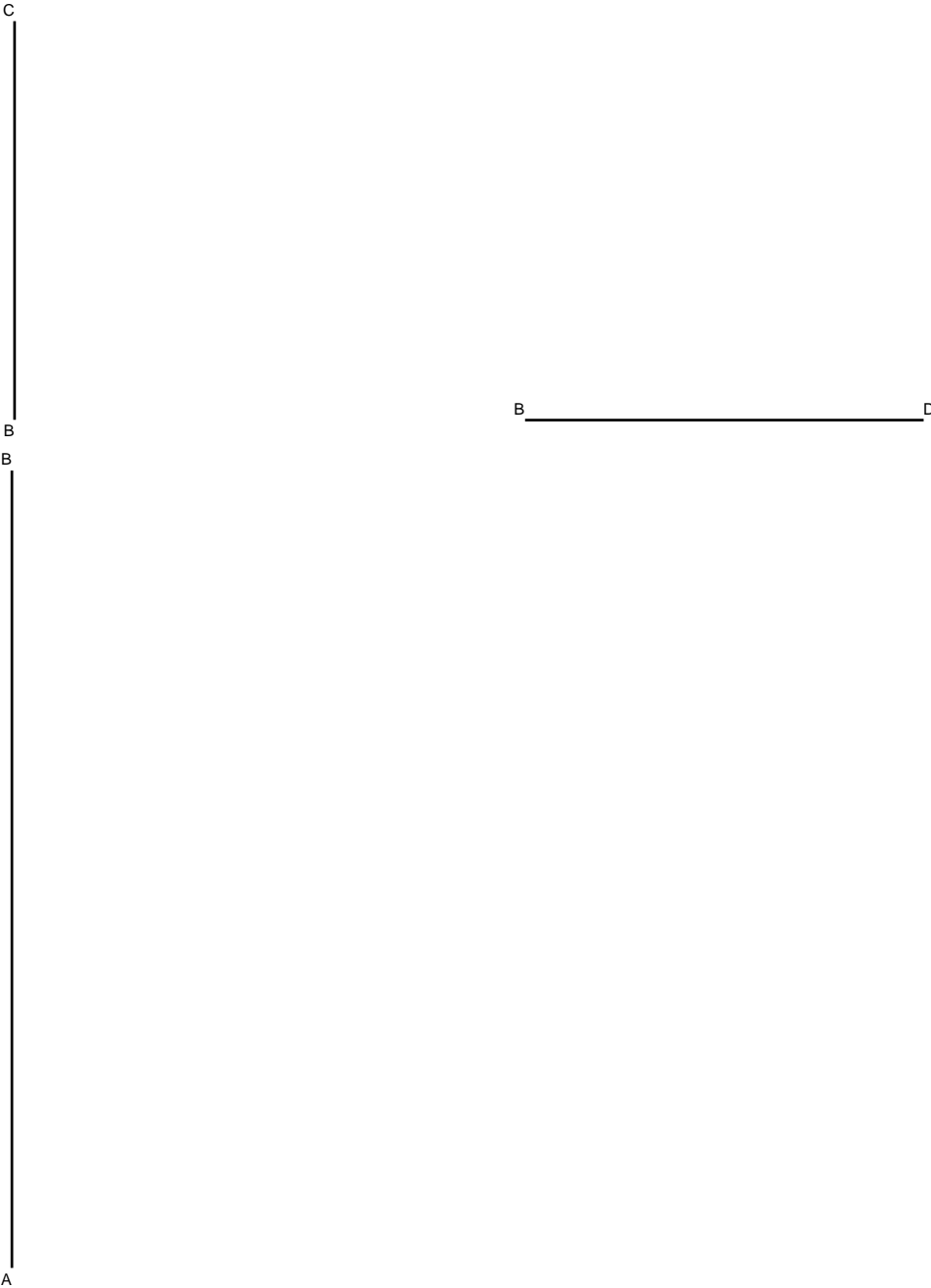
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB.

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

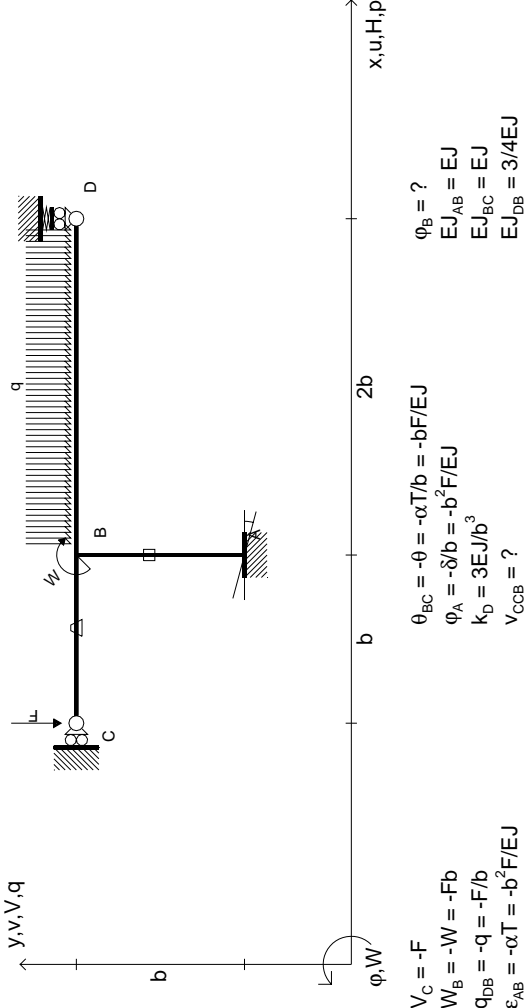
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

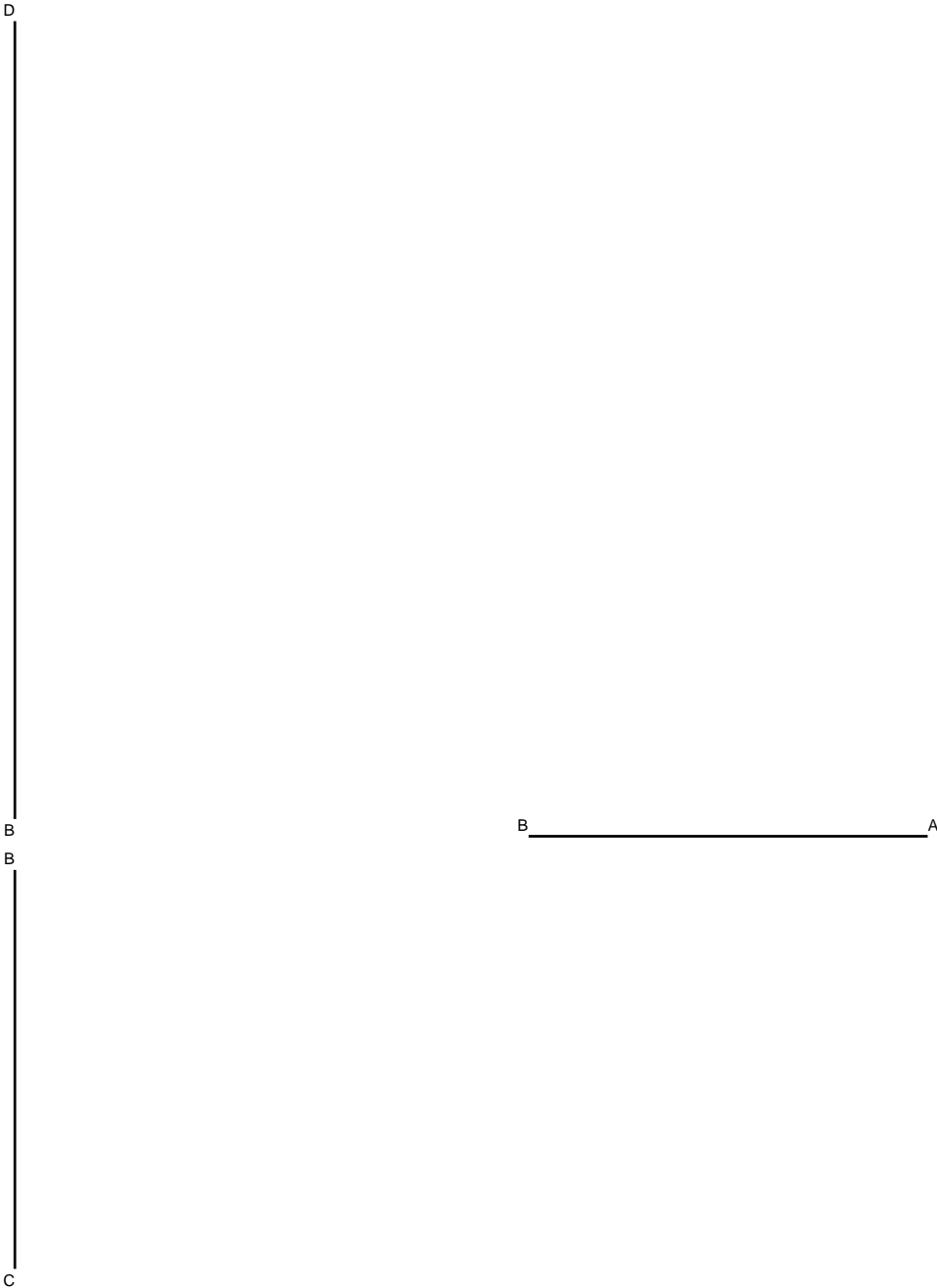
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

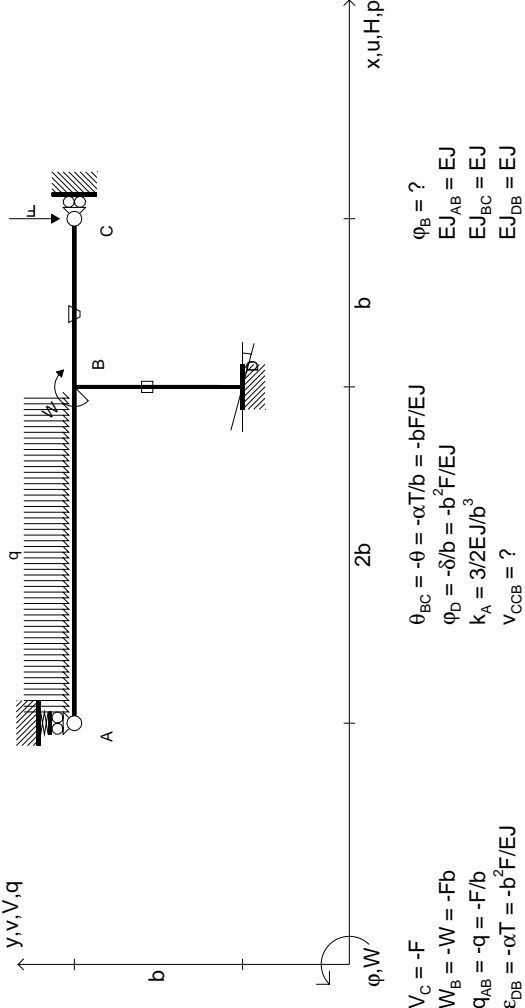






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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



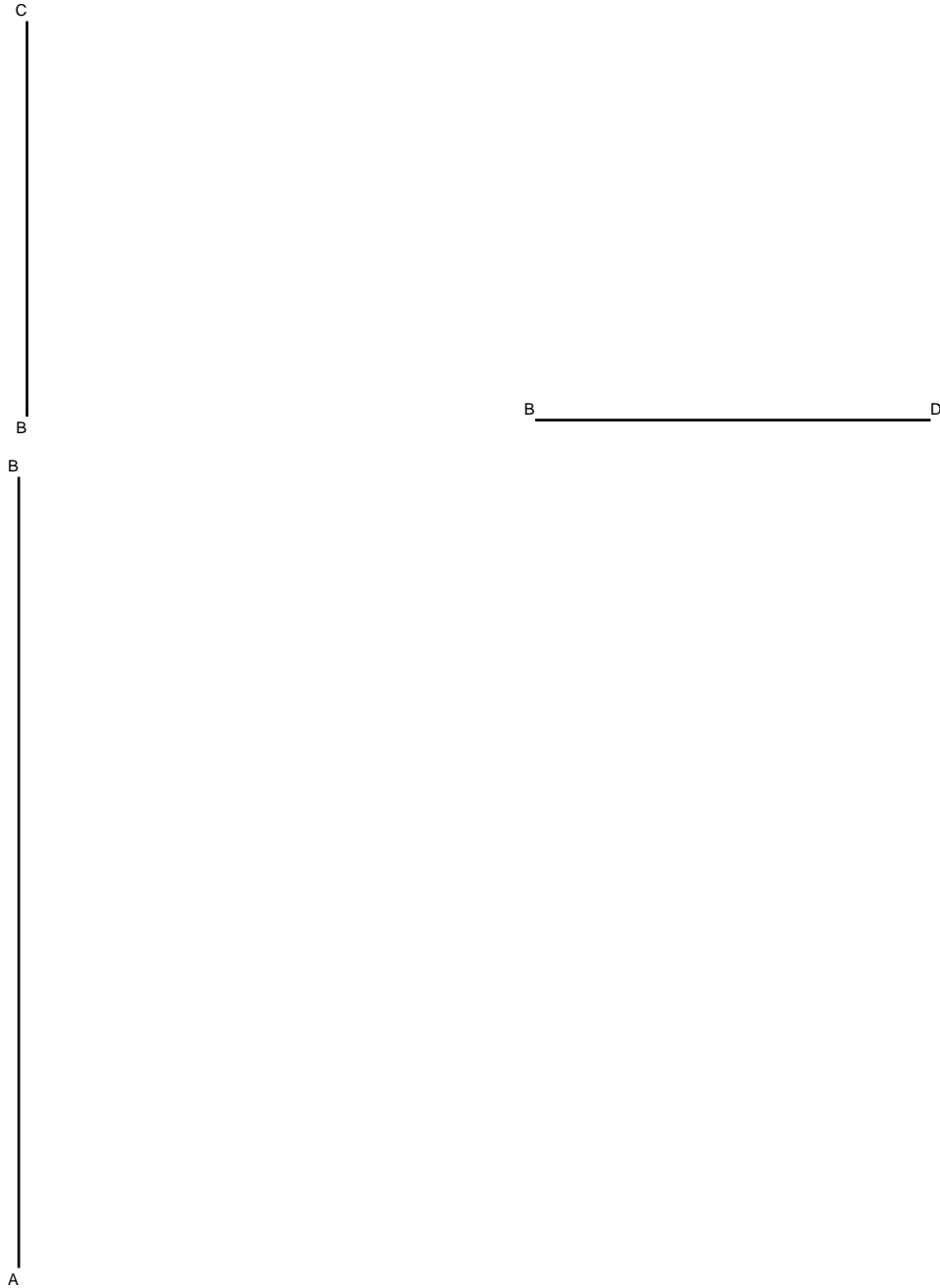


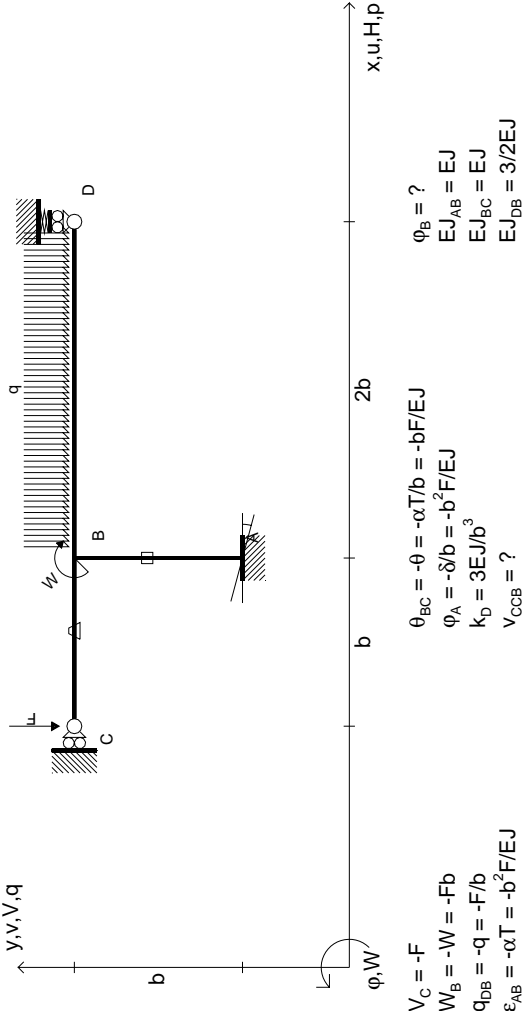
$$V_C = -F$$
$$W_B = -W = -Fb$$
$$q_{AB} = -q = -F/b$$
$$\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$$

$$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$$
$$\varphi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$$
$$k_A = 3/2 EJ/b^3$$
$$V_{CDB} = ?$$

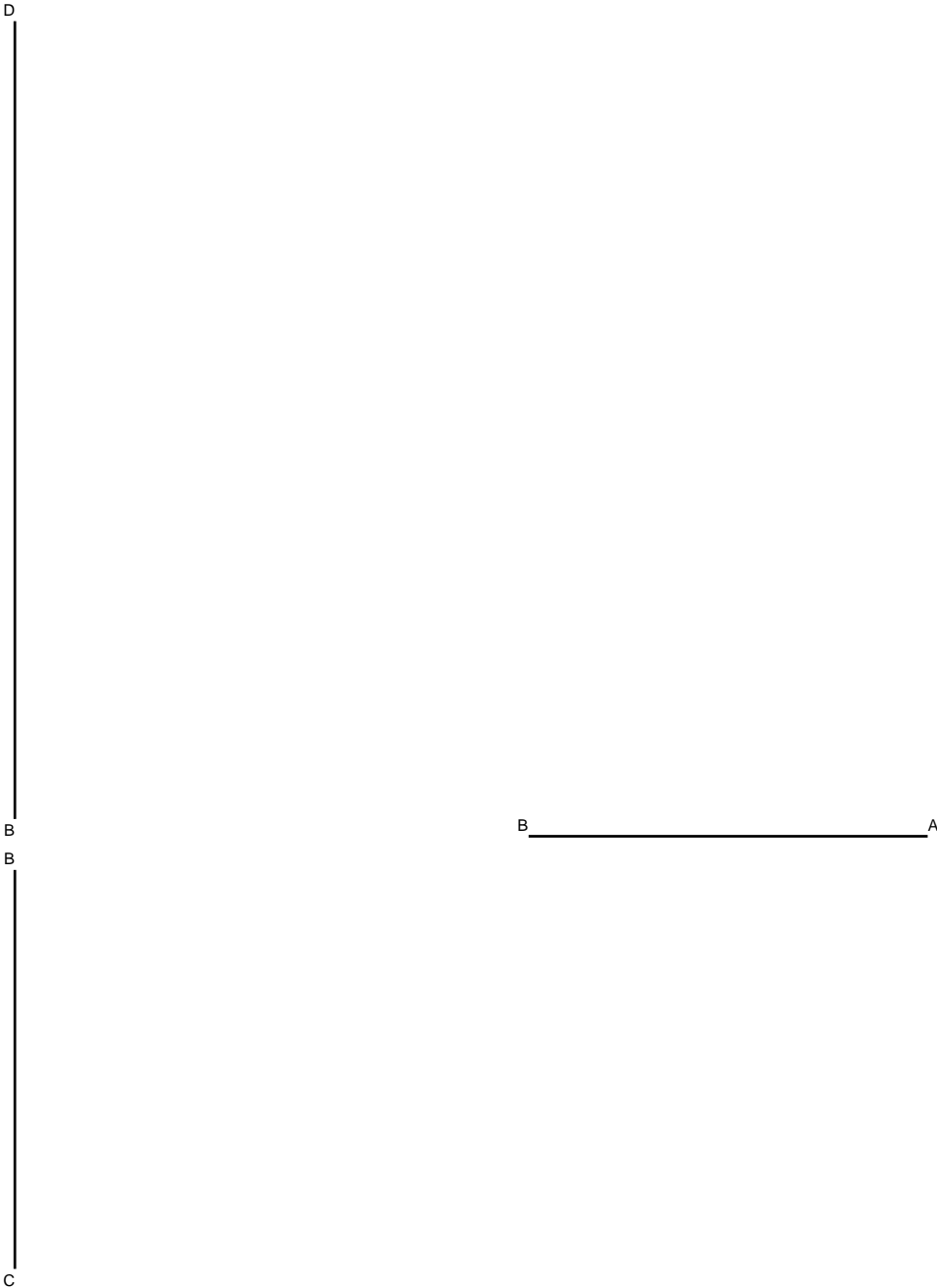
$$\varphi_B = ?$$
$$EJ_{AB} = EJ$$
$$EJ_{BC} = EJ$$
$$EJ_{DB} = EJ$$

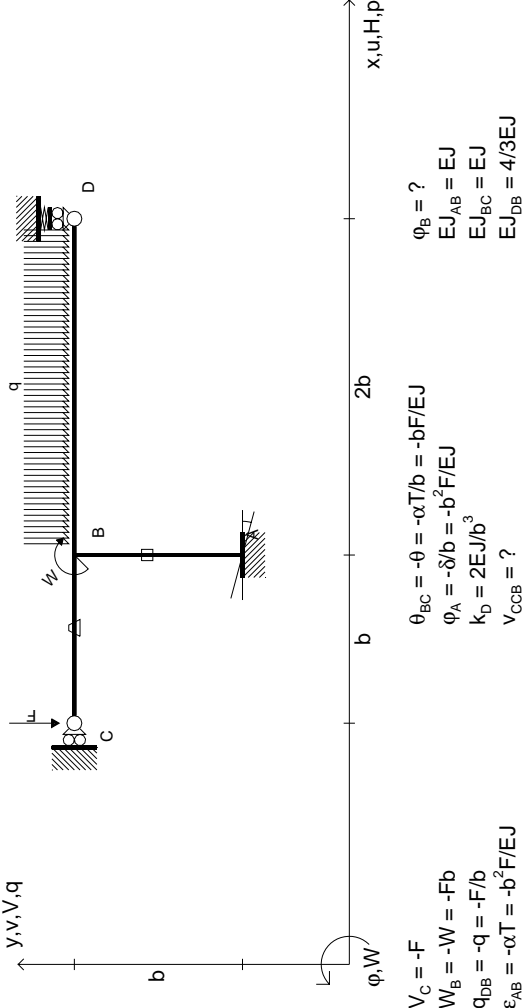
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  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  $\varepsilon$  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.

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

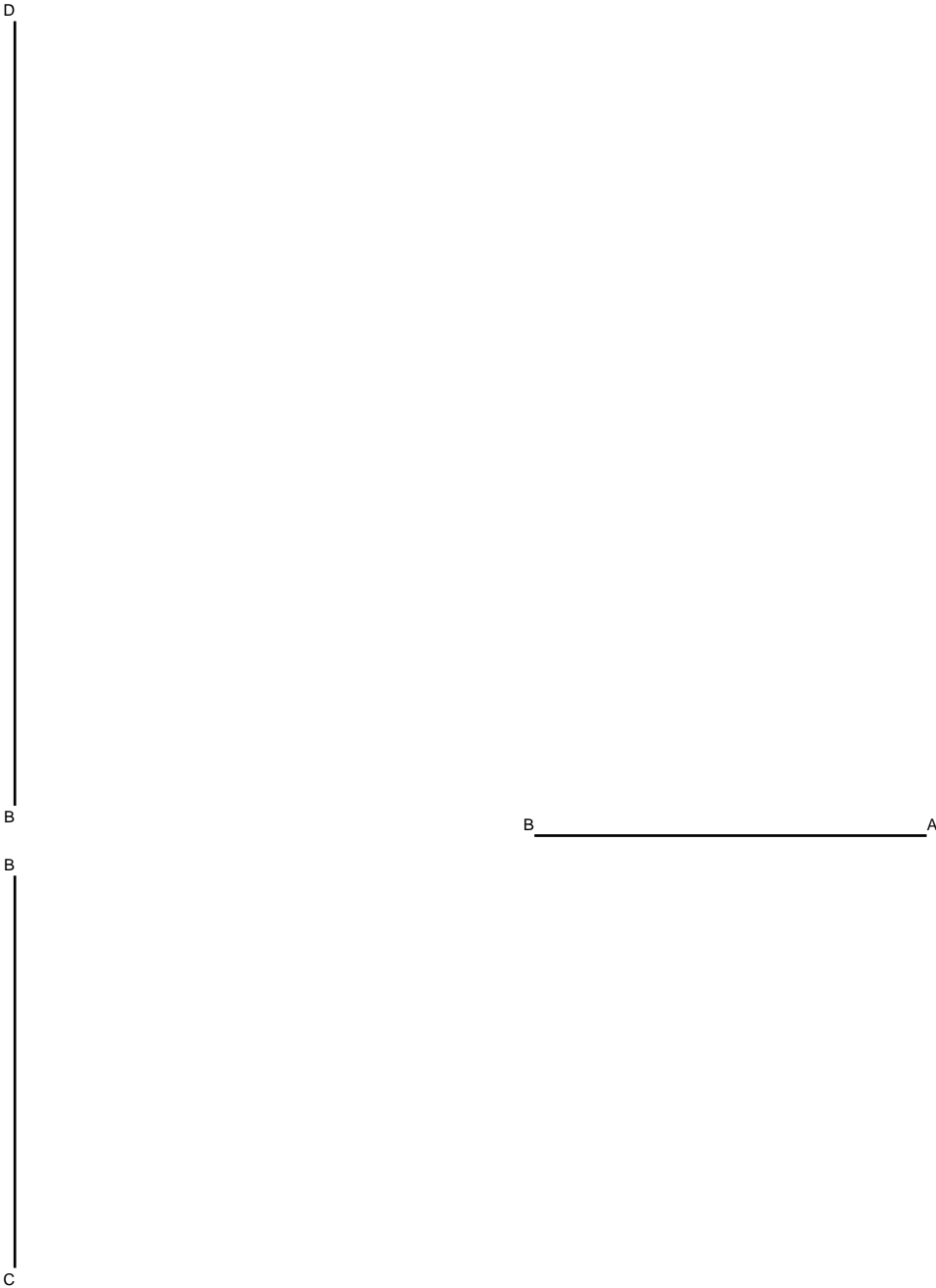
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

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

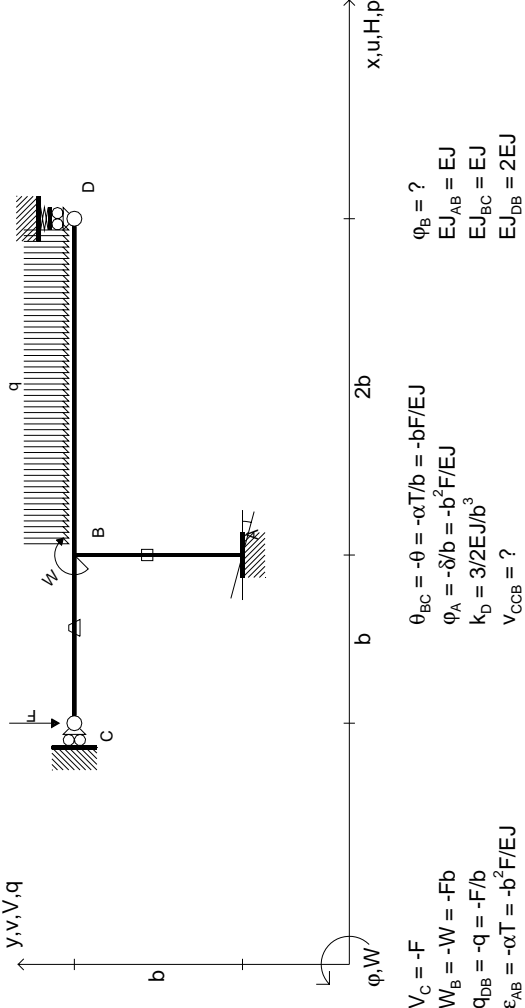
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

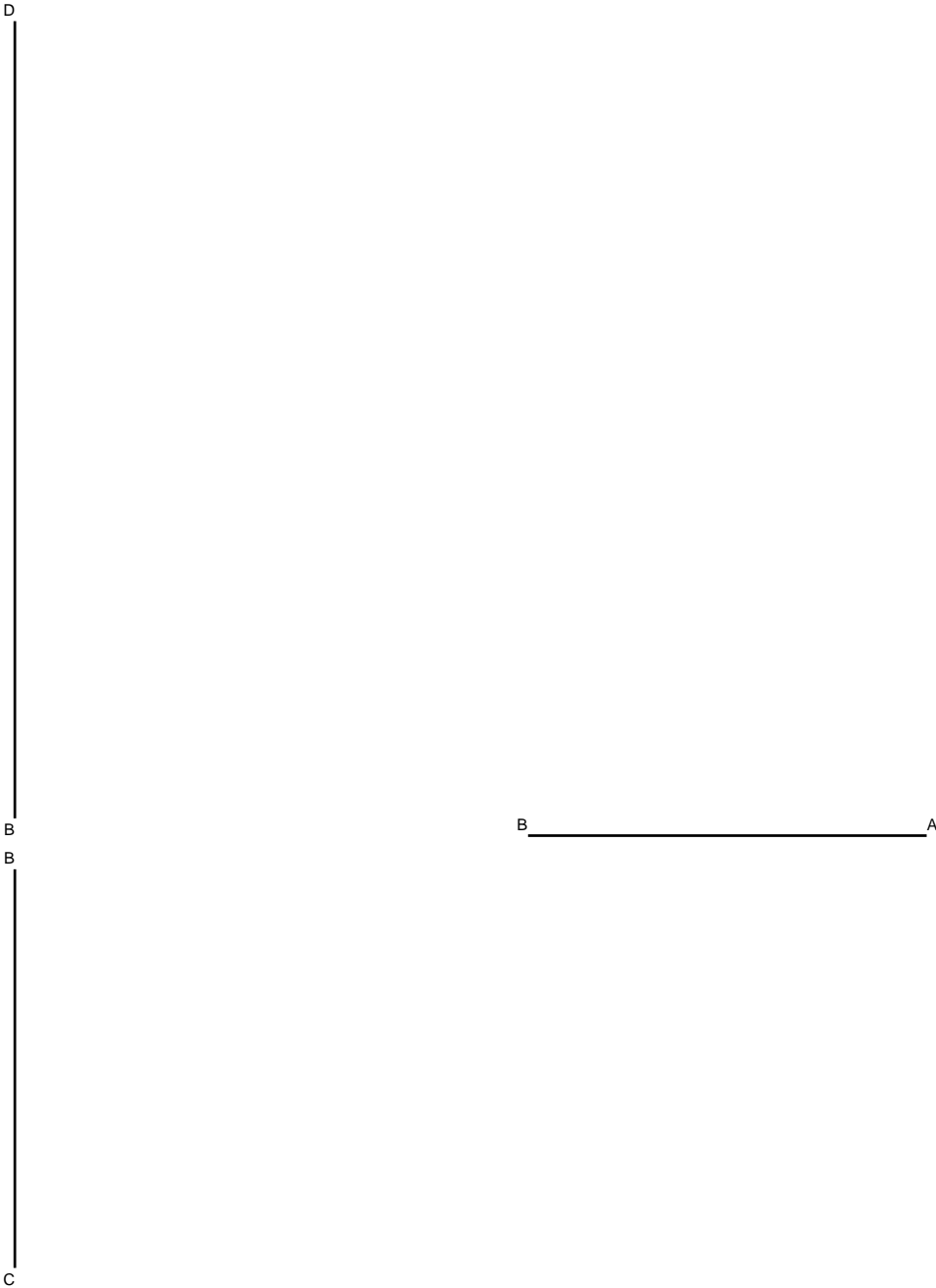
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

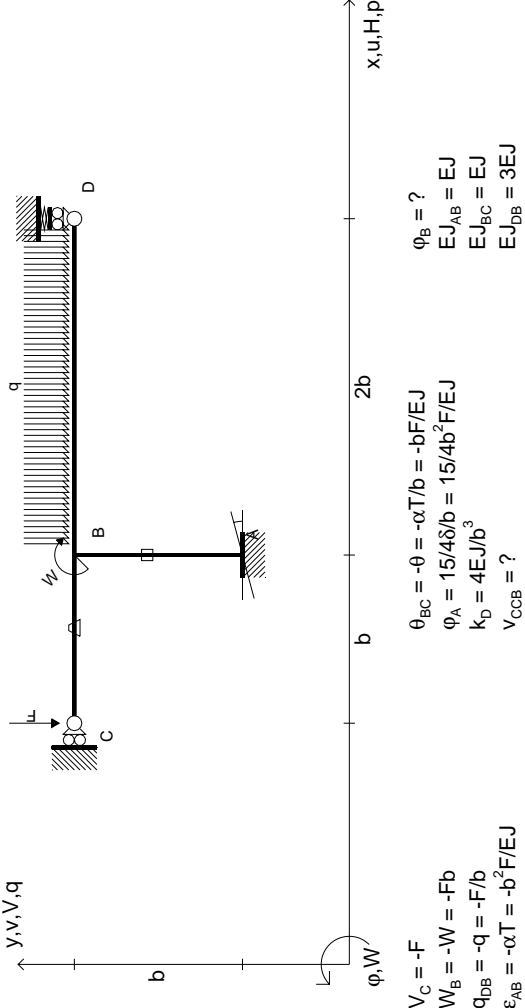






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  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



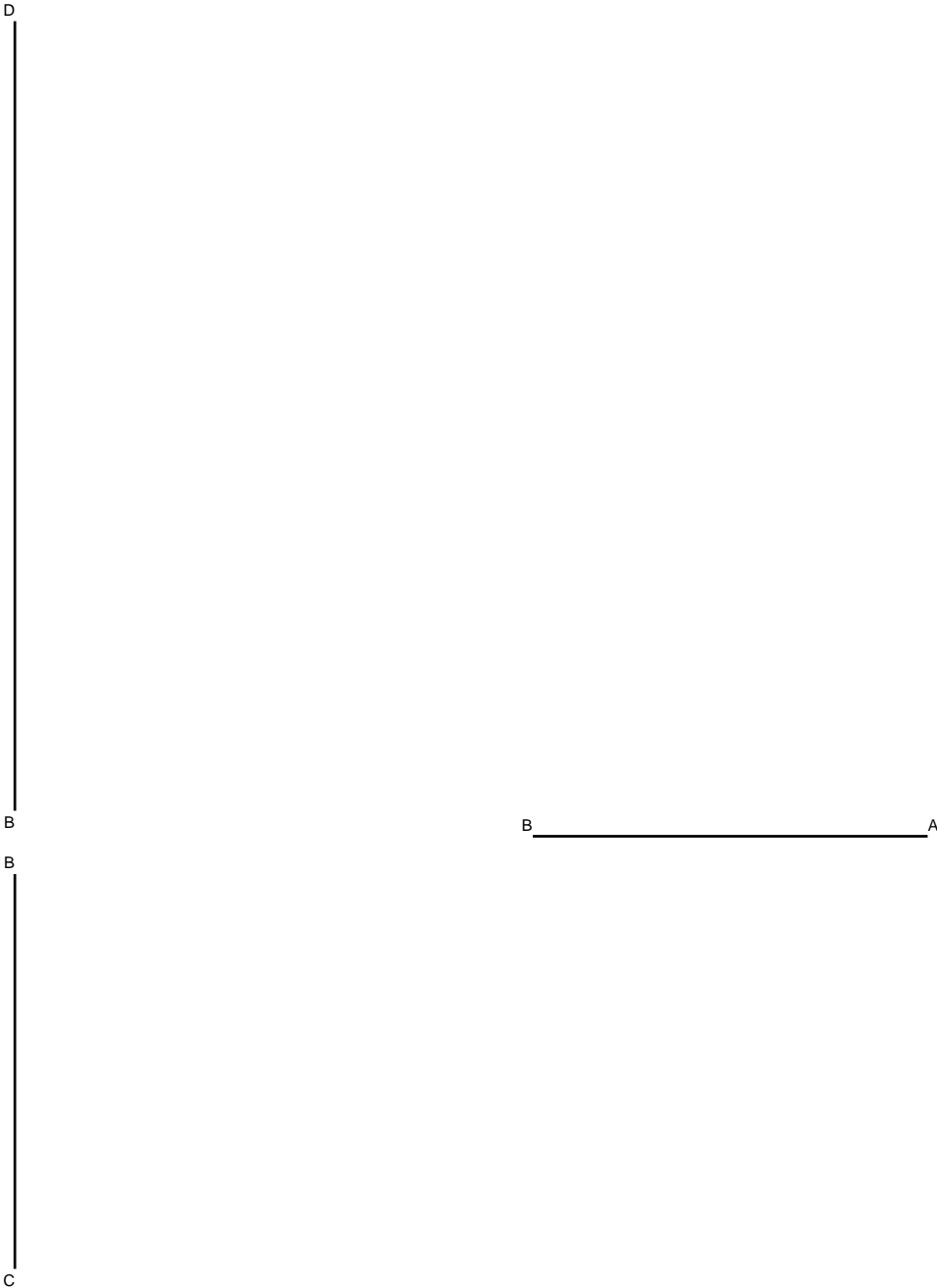


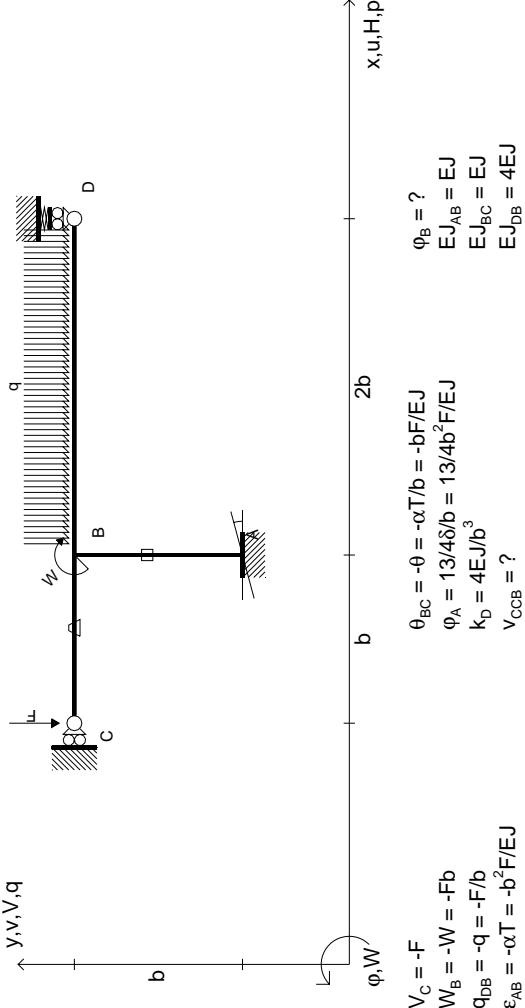
Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

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  $\epsilon$  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

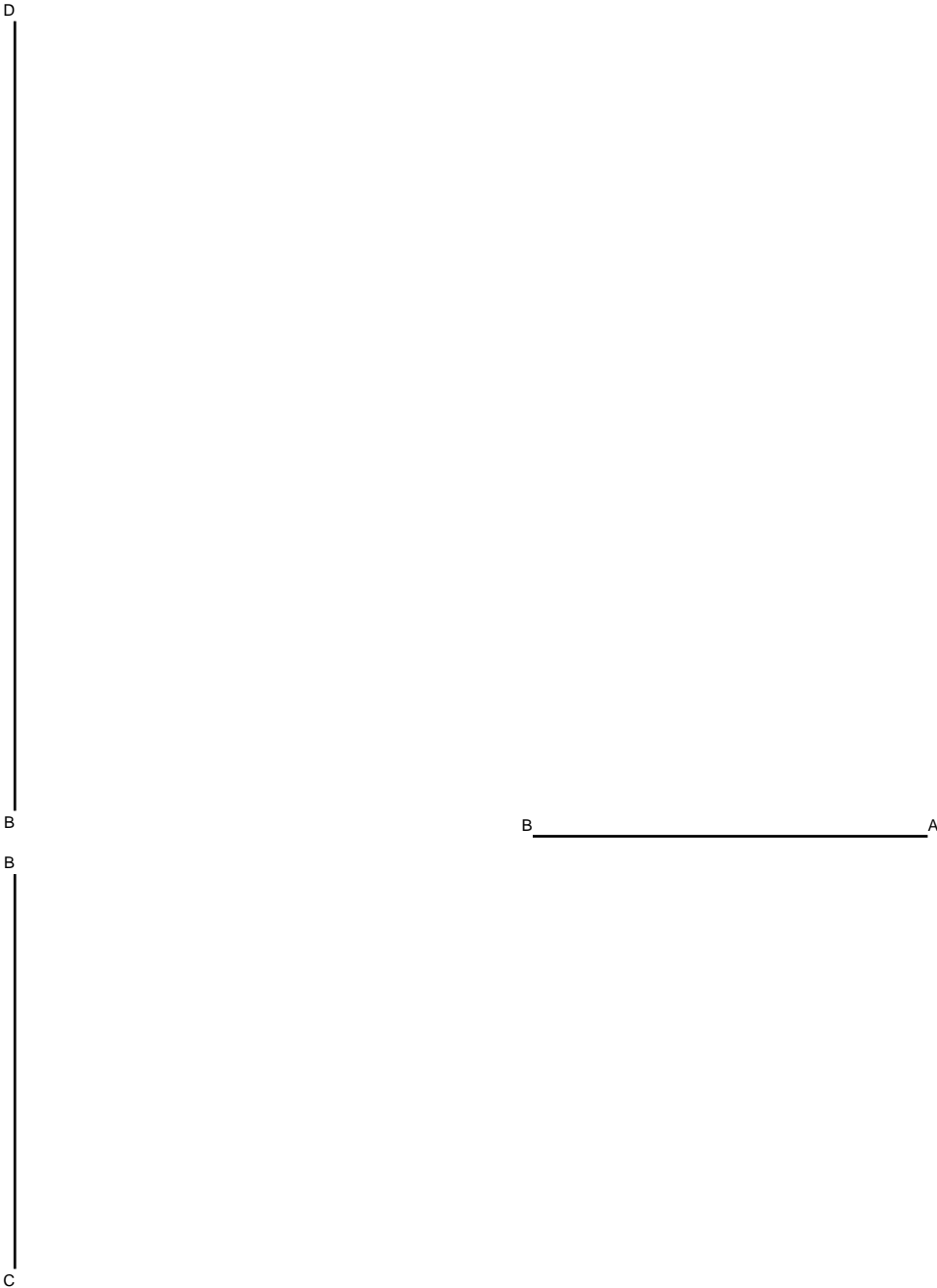
$V_C =$   
 $\phi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
  
AB BA  $y(x)EJ =$   
BC CB  $y(x)EJ =$   
DB BD  $y(x)EJ =$

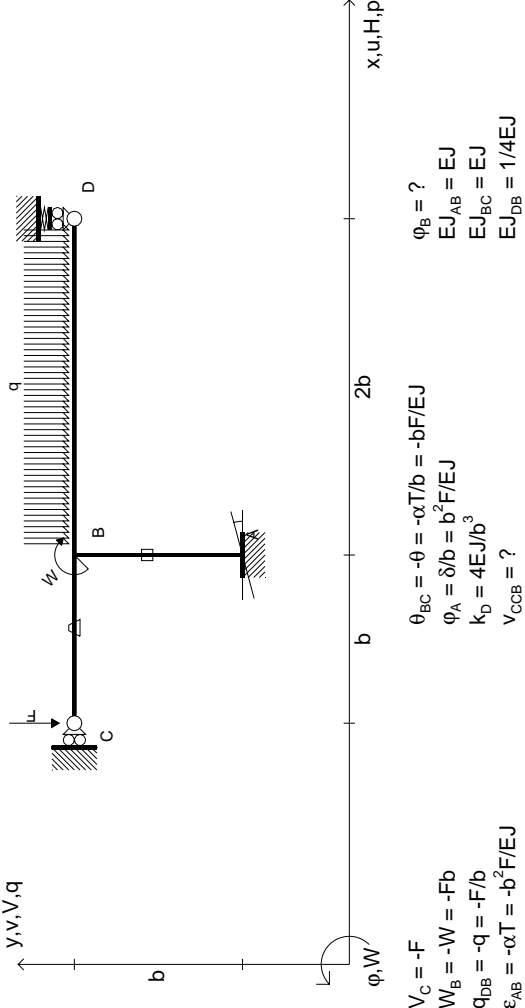






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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



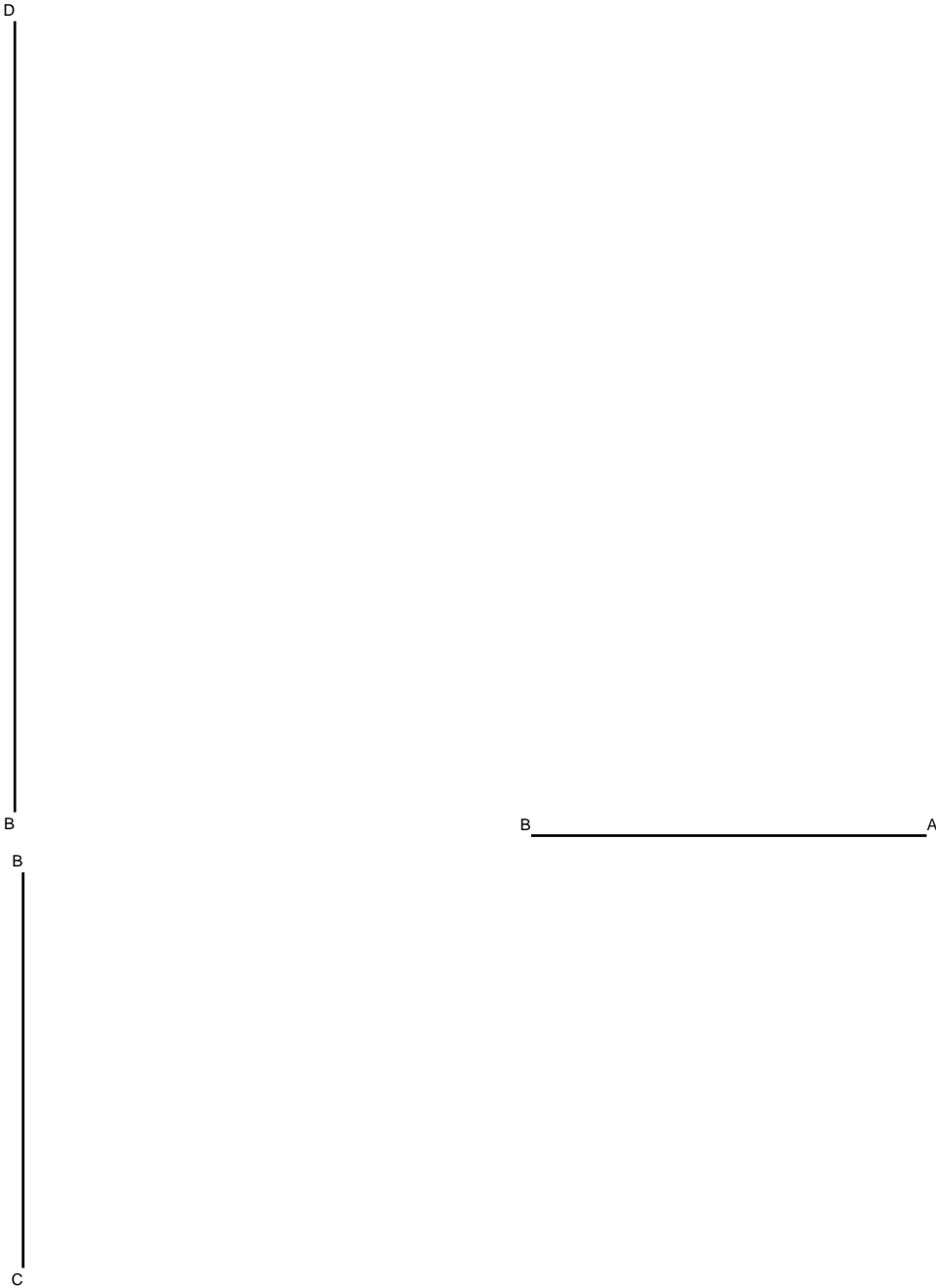


$V_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{0B} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

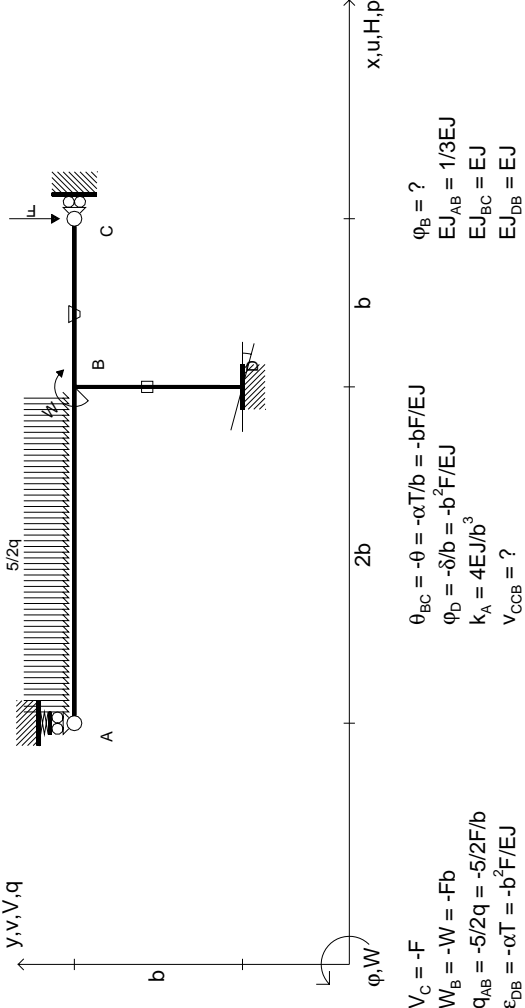
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $\varphi_A = \delta/b = b^2 F/EJ$   
 $k_D = 4EJ/b^3$   
 $V_{CB} = ?$

$\varphi_B = ?$   
 $E_{J_{AB}} = EJ$   
 $E_{J_{BC}} = EJ$   
 $E_{J_{DB}} = 1/4EJ$

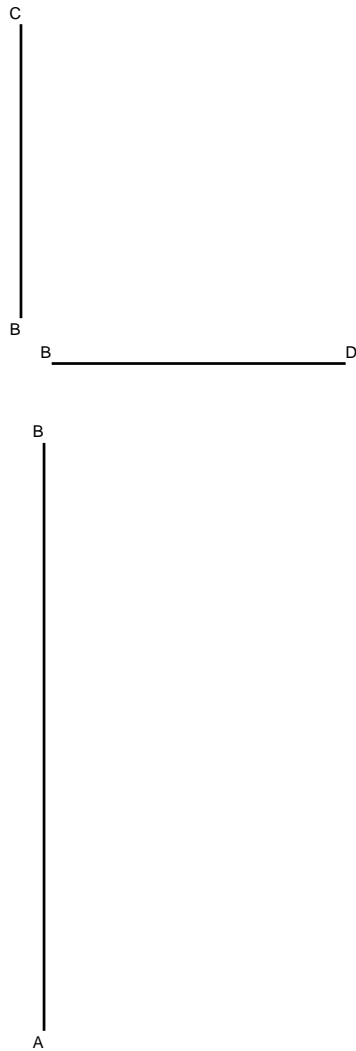
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  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

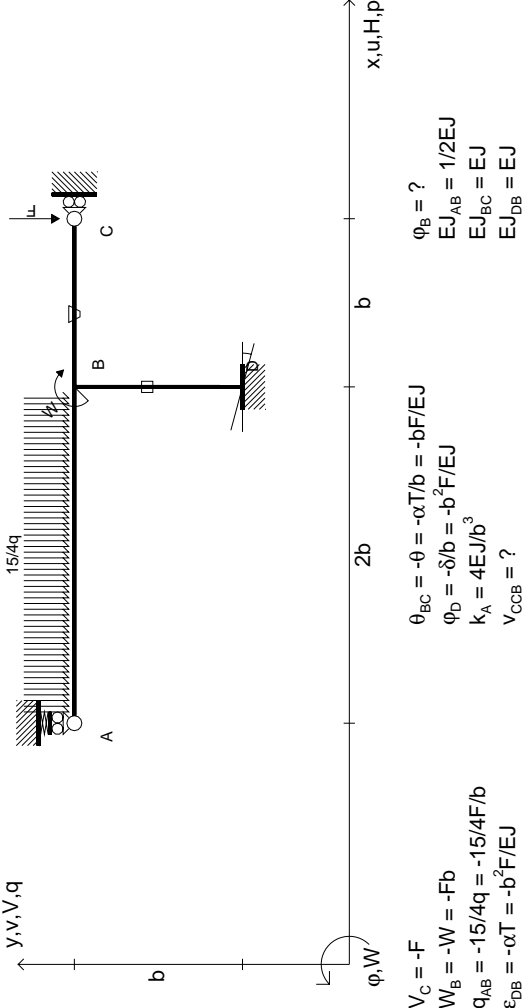




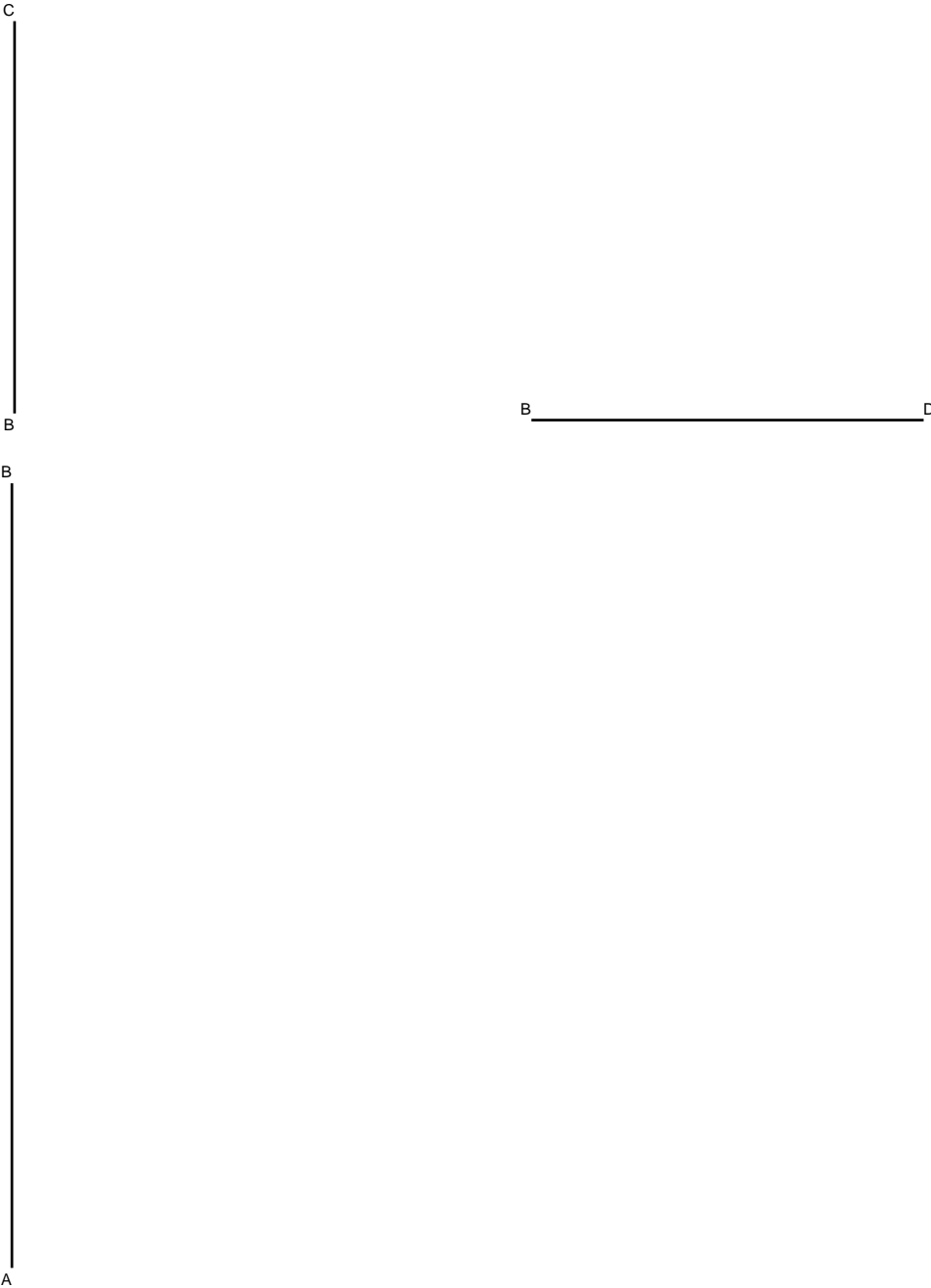


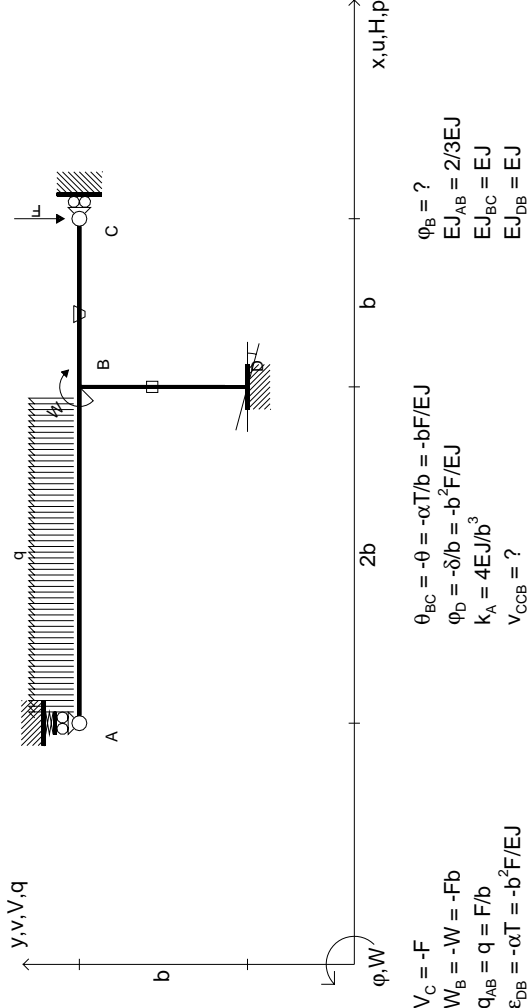
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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.

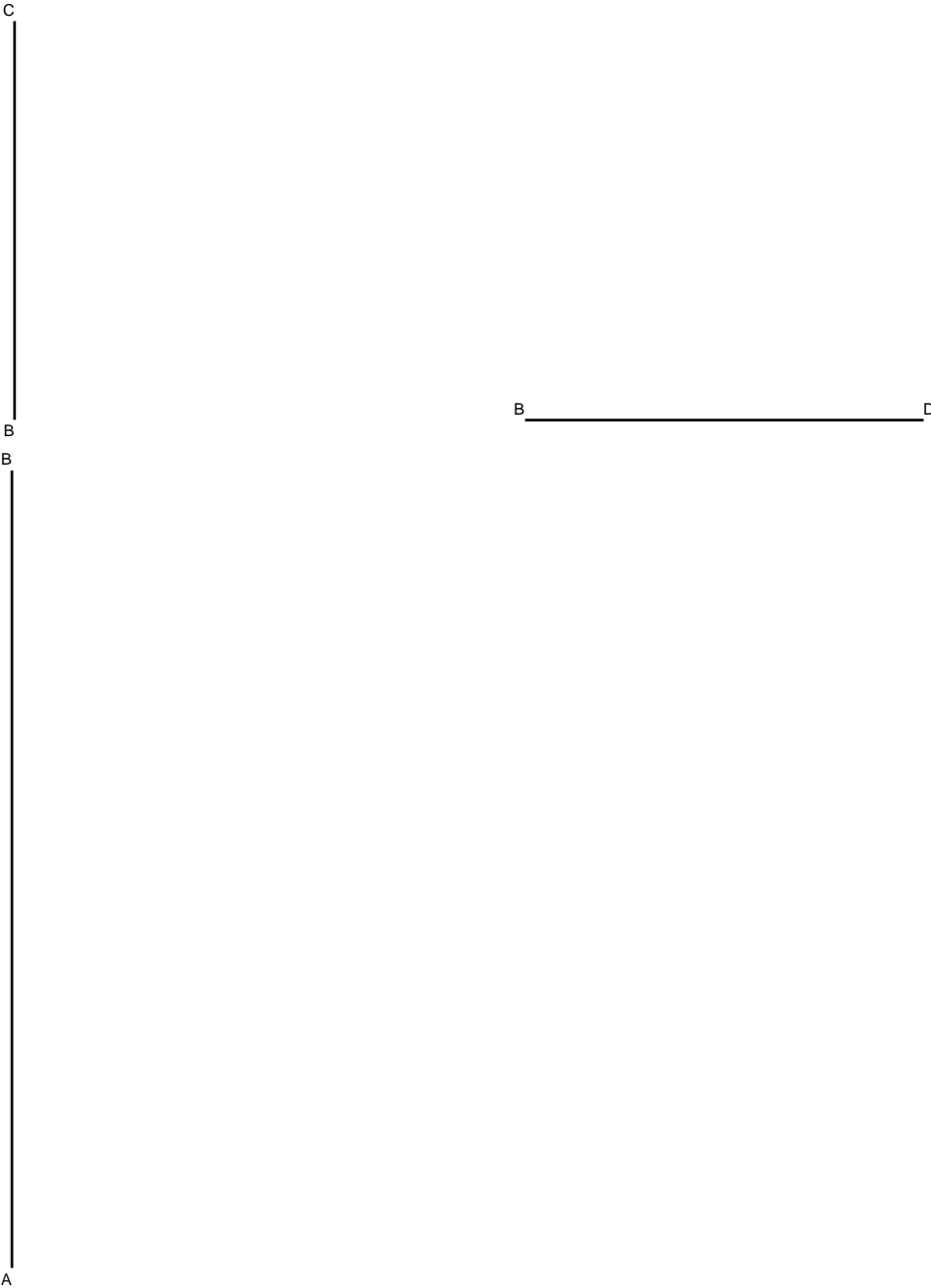
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DB.

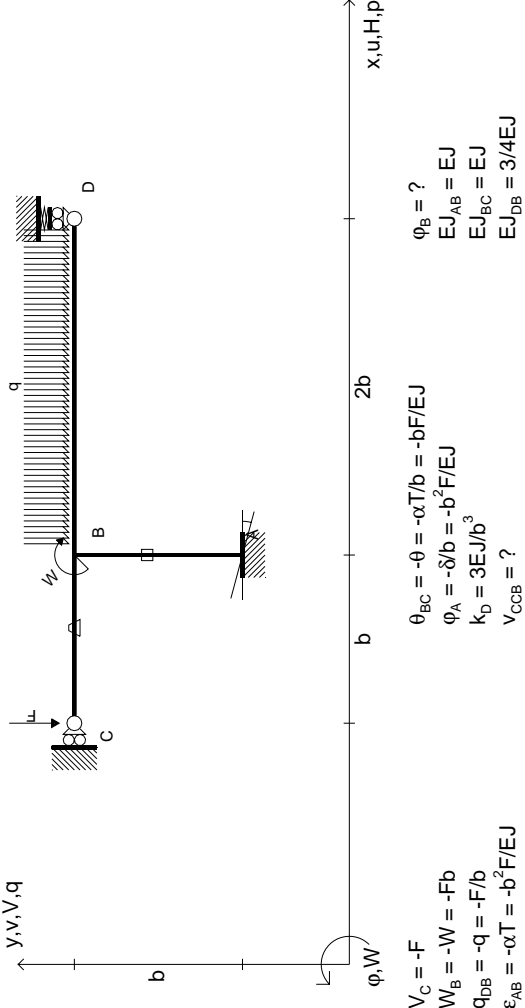
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  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.

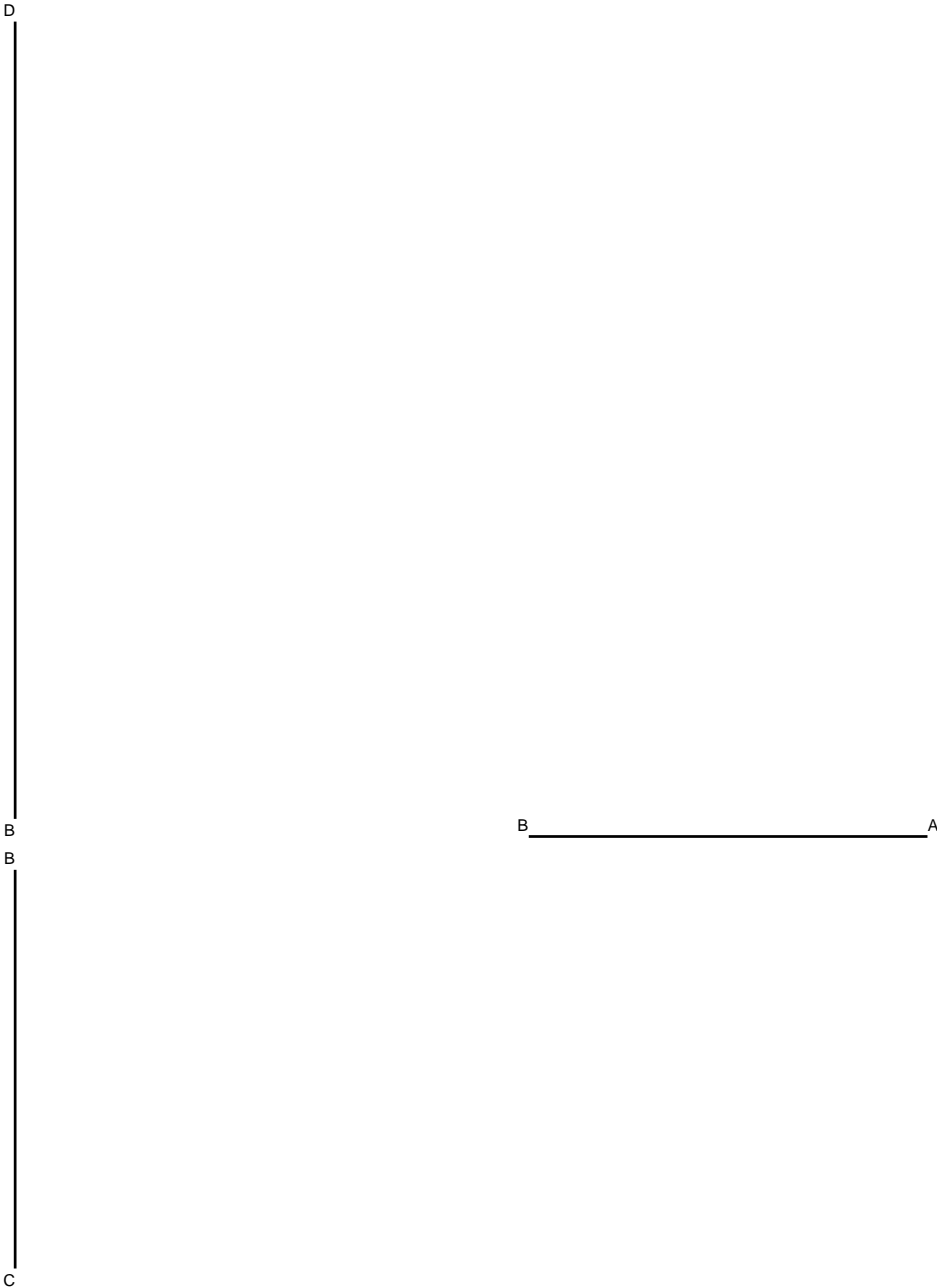
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

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

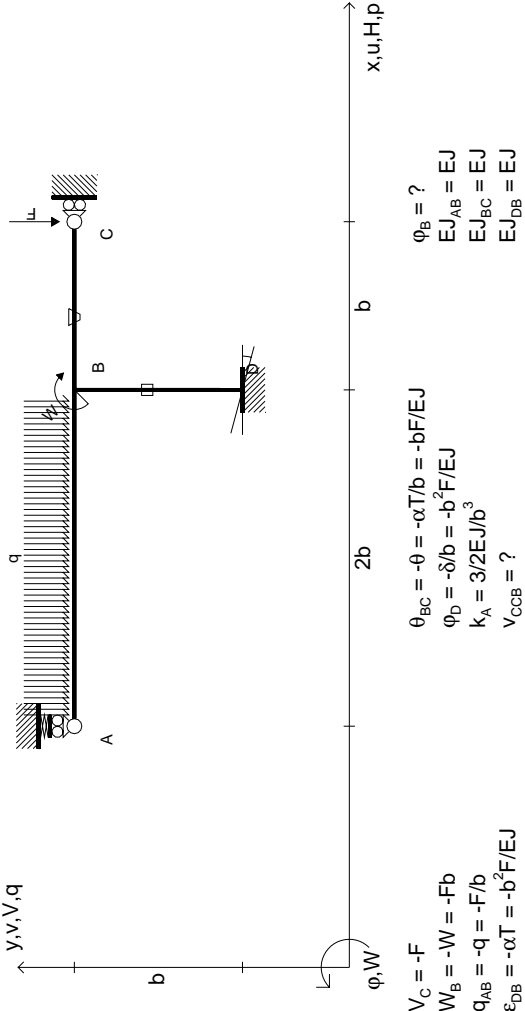
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





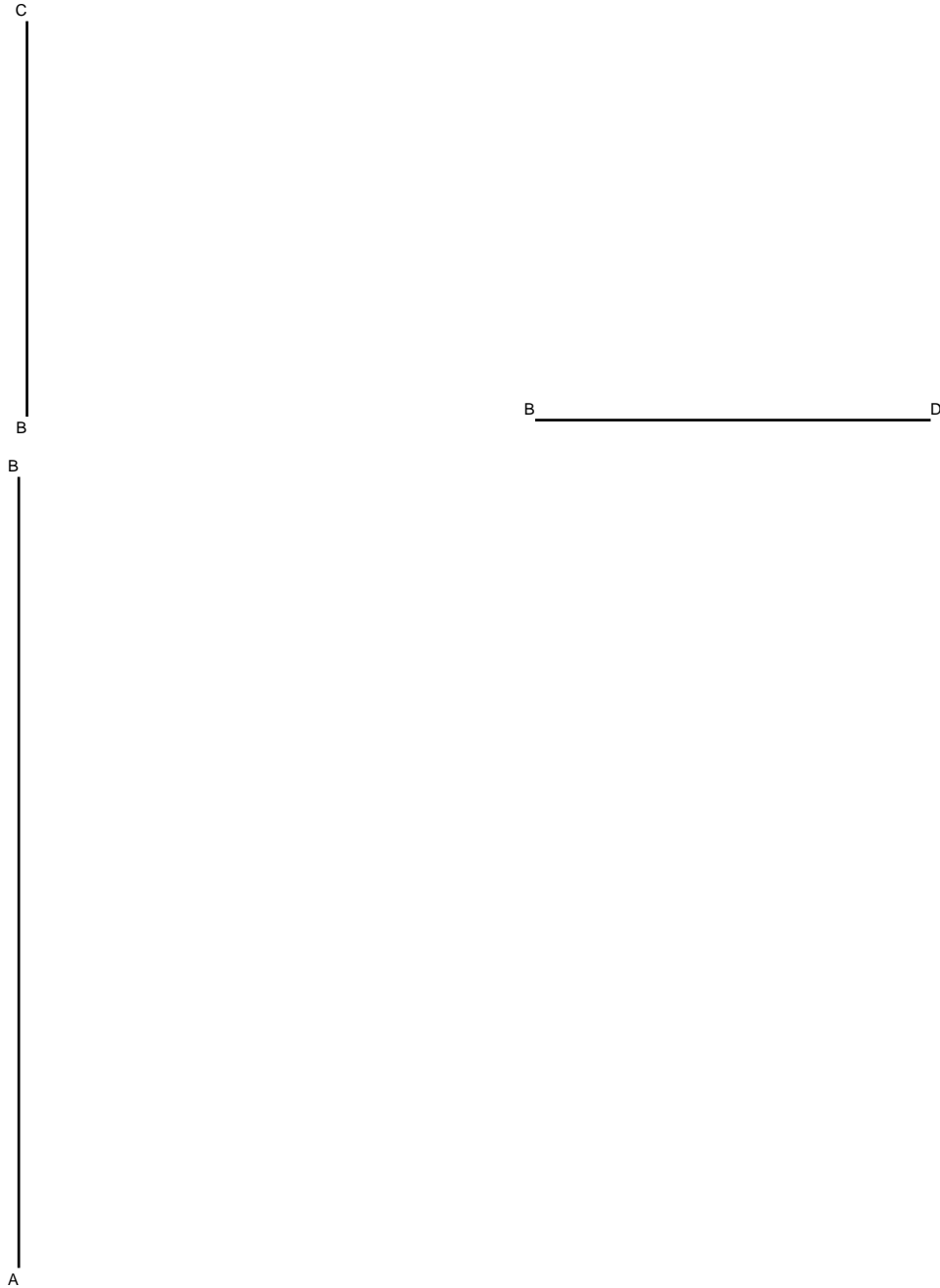


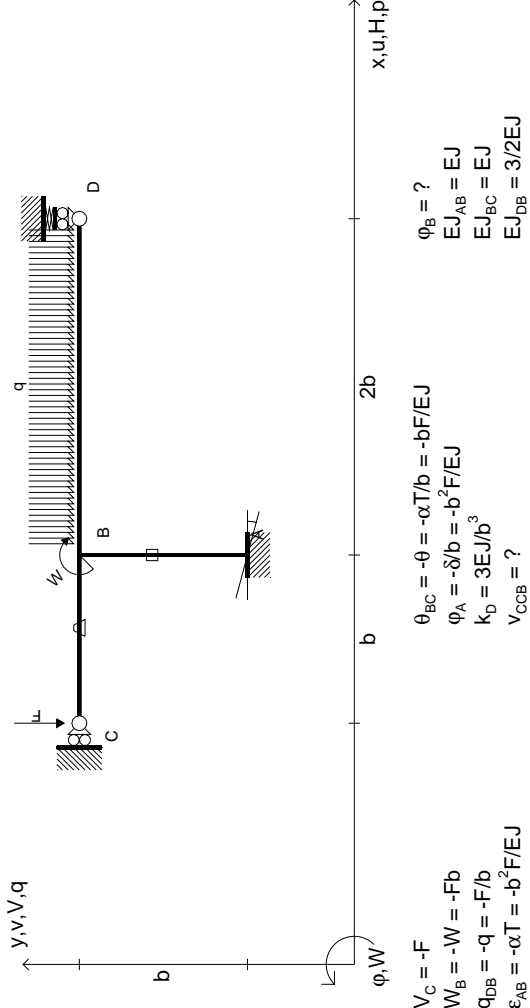
$$V_C = -F$$
$$W_B = -W = -Fb$$
$$q_{AB} = -q = -F/b$$
$$\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$$

$$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$$
$$\varphi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$$
$$k_A = 3/2 EJ/b^3$$
$$V_{CDB} = ?$$

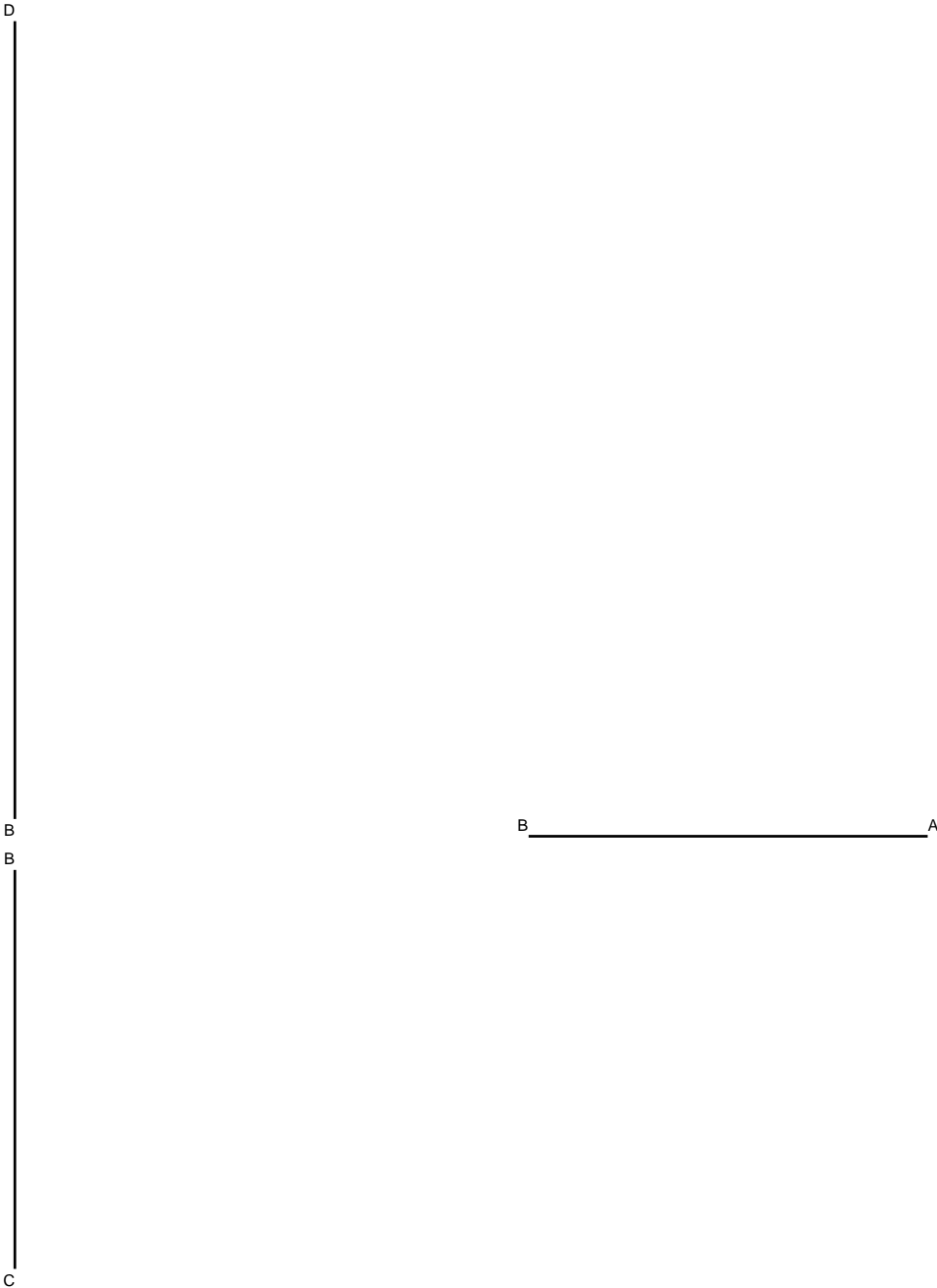
$$\varphi_B = ?$$
$$EJ_{AB} = EJ$$
$$EJ_{BC} = EJ$$
$$EJ_{DB} = EJ$$

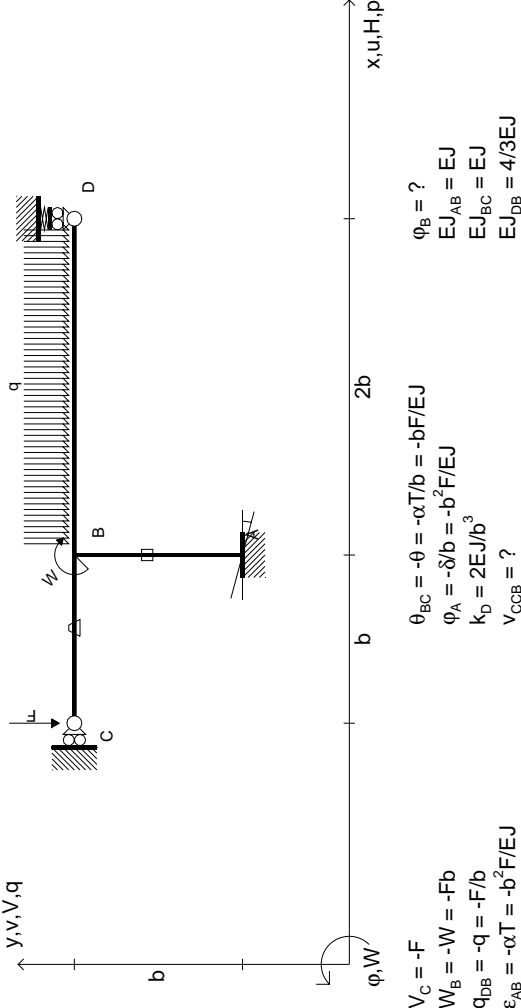
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{iZ} - \theta_{iZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



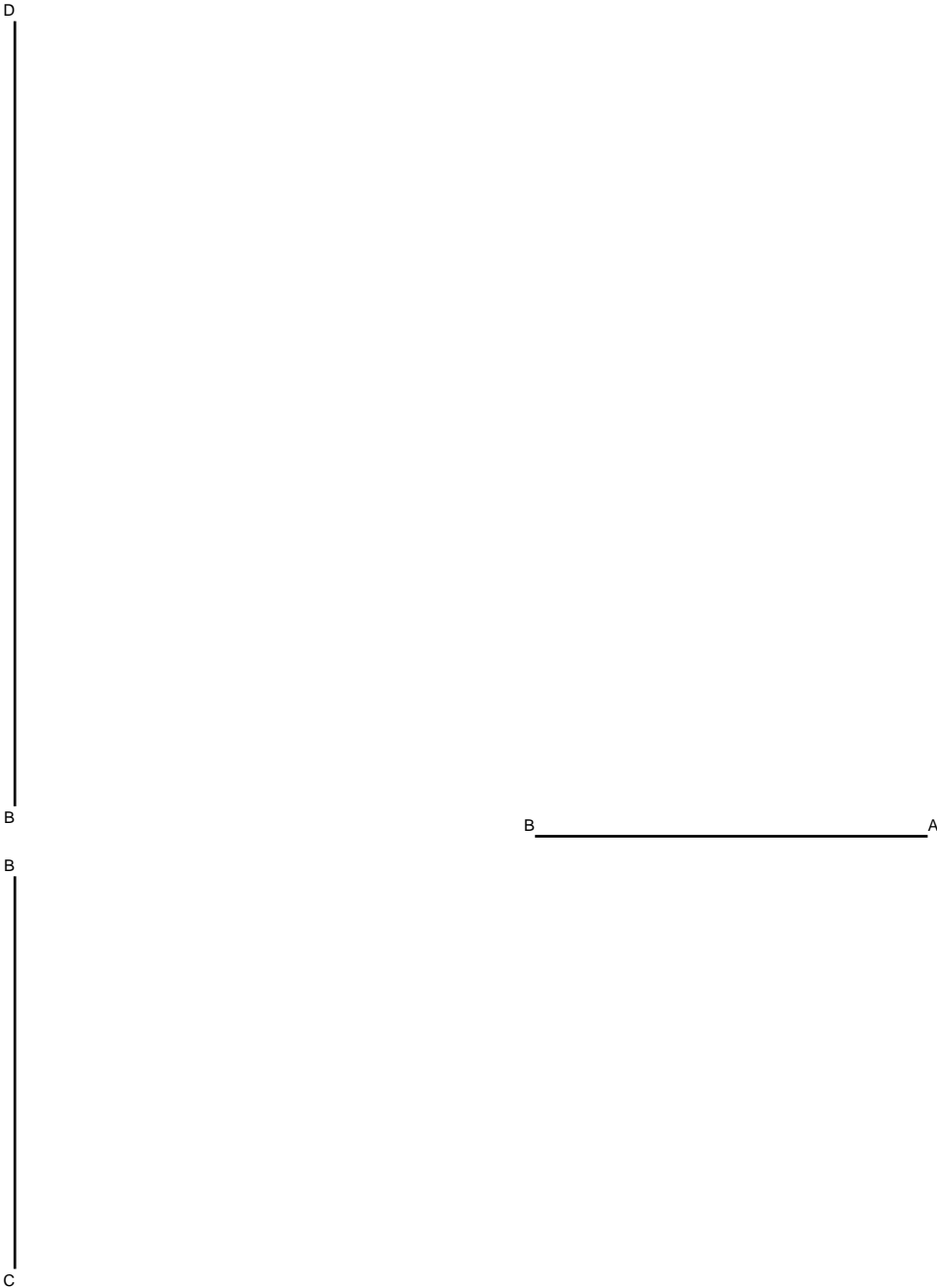


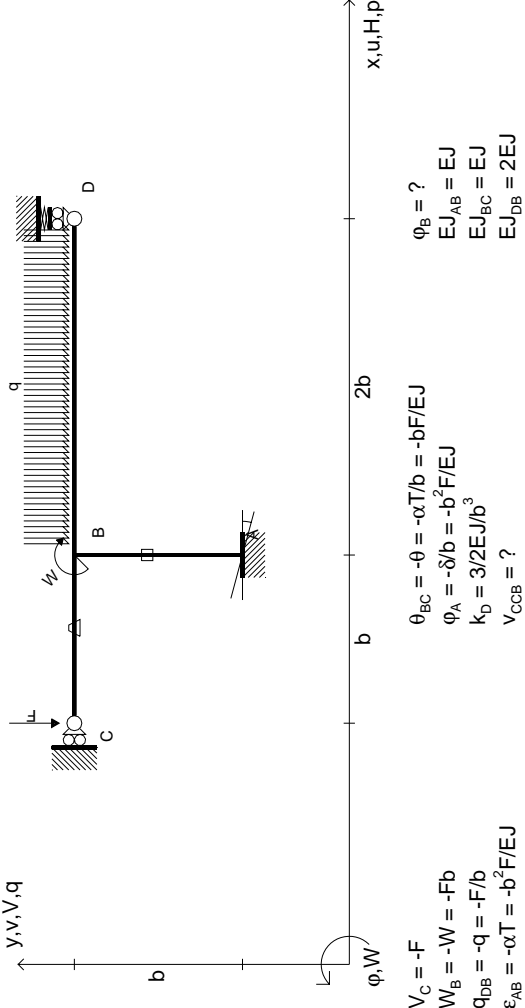
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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



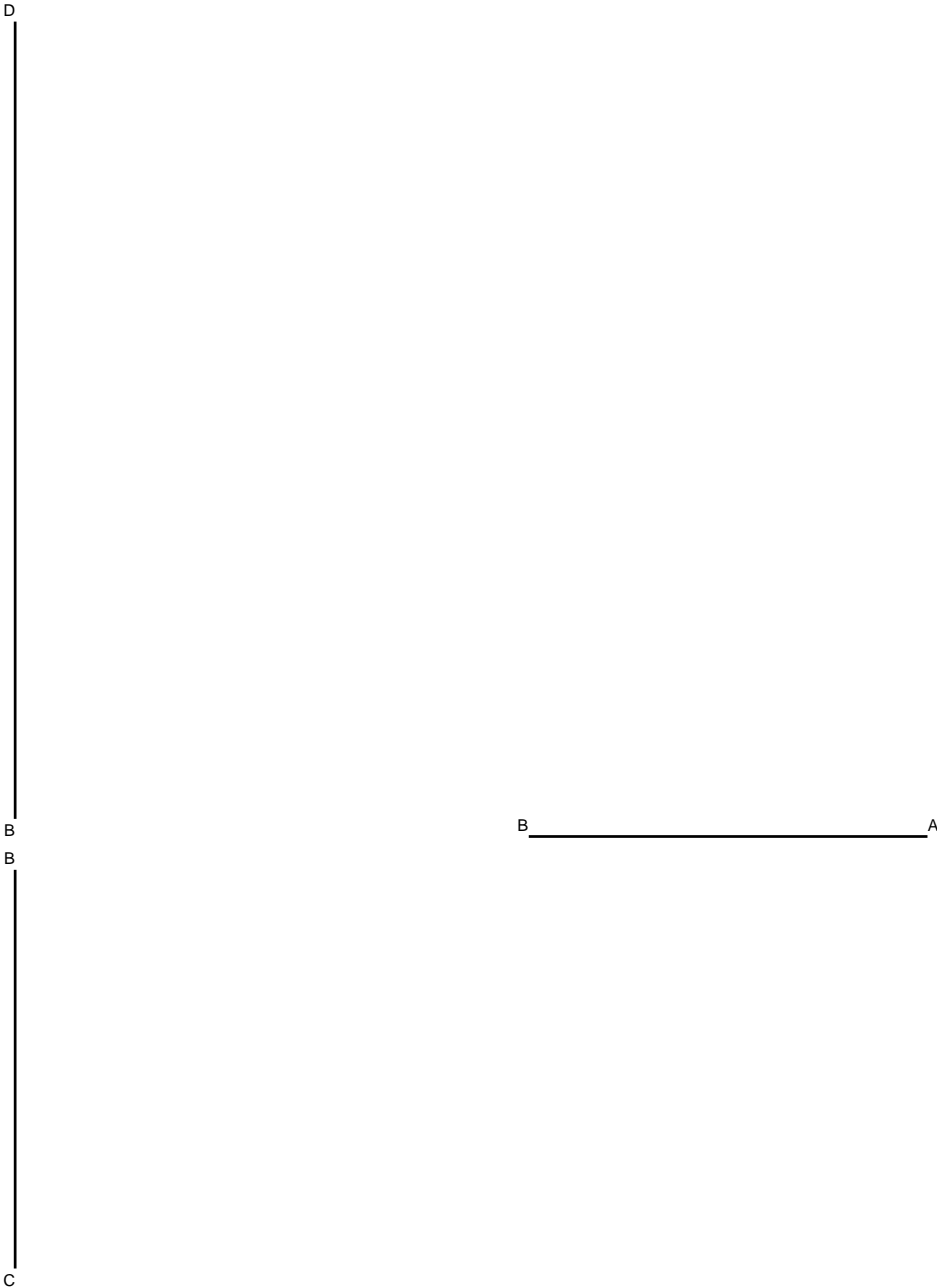


- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  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

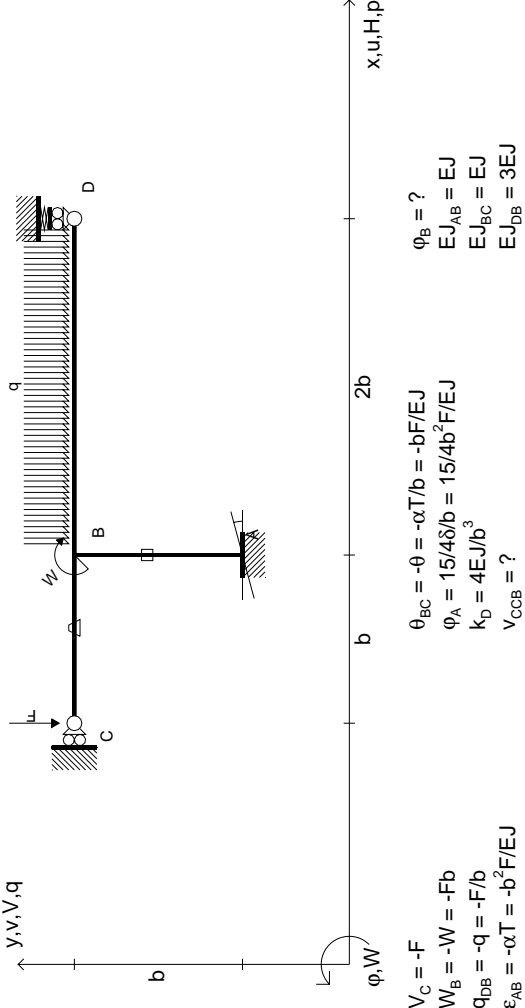




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  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  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

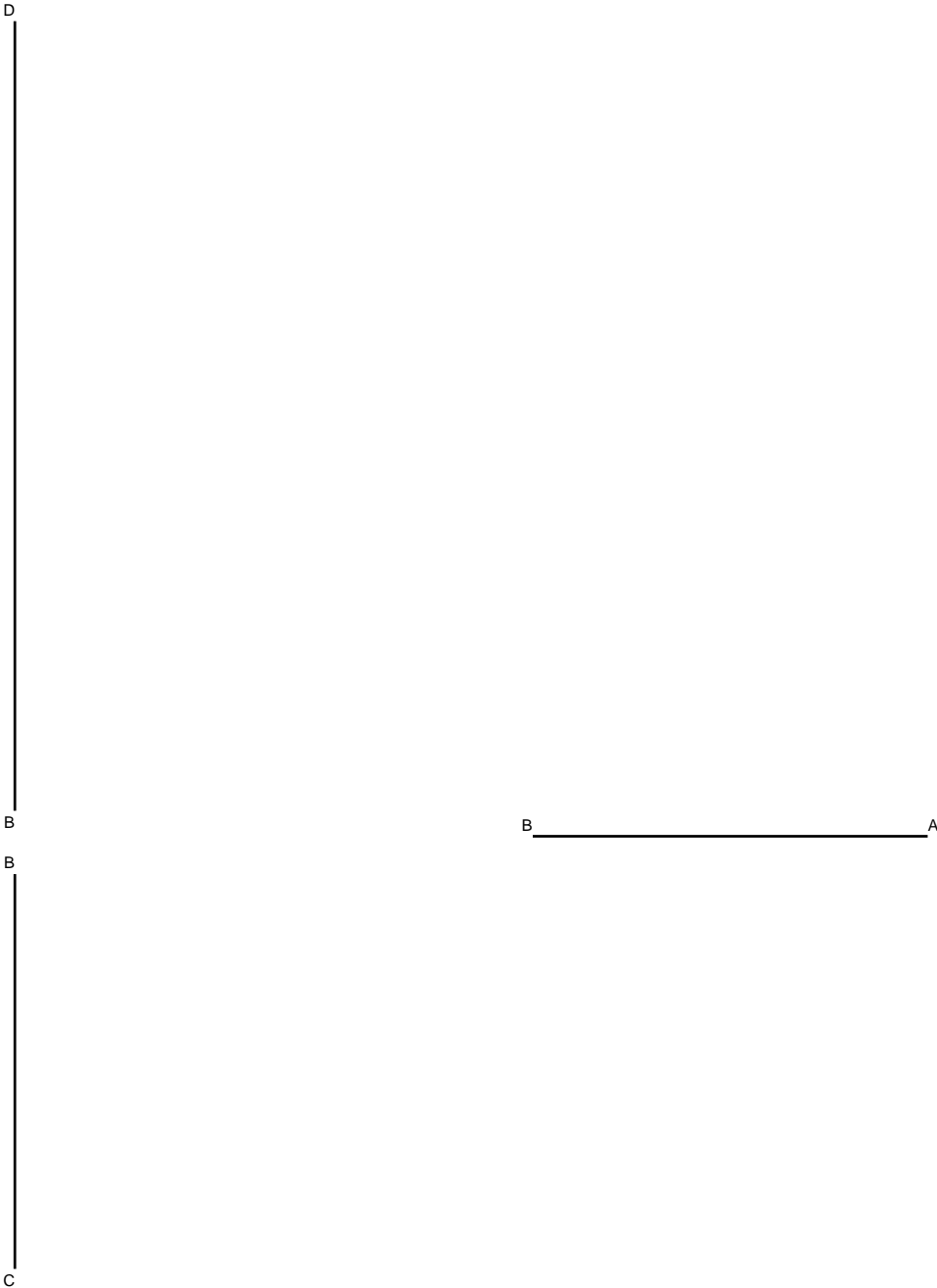
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

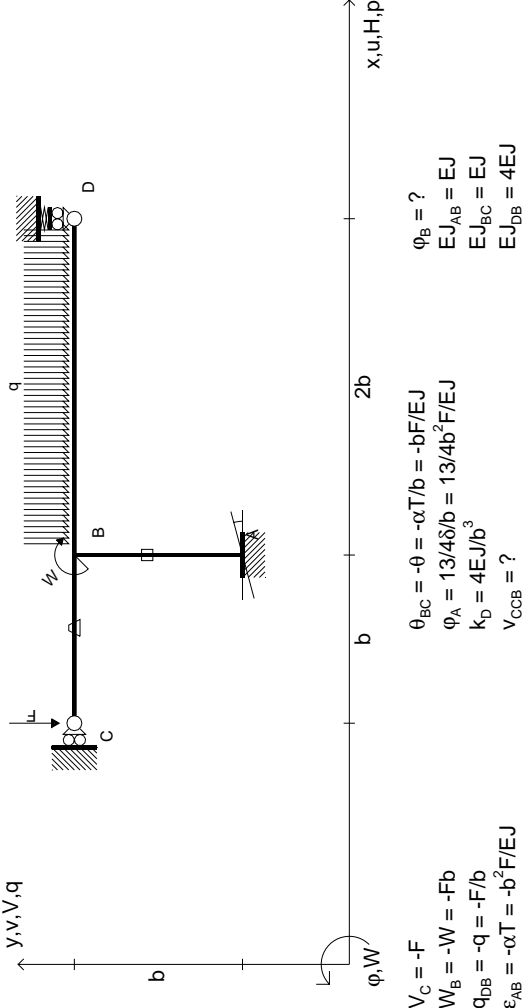
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

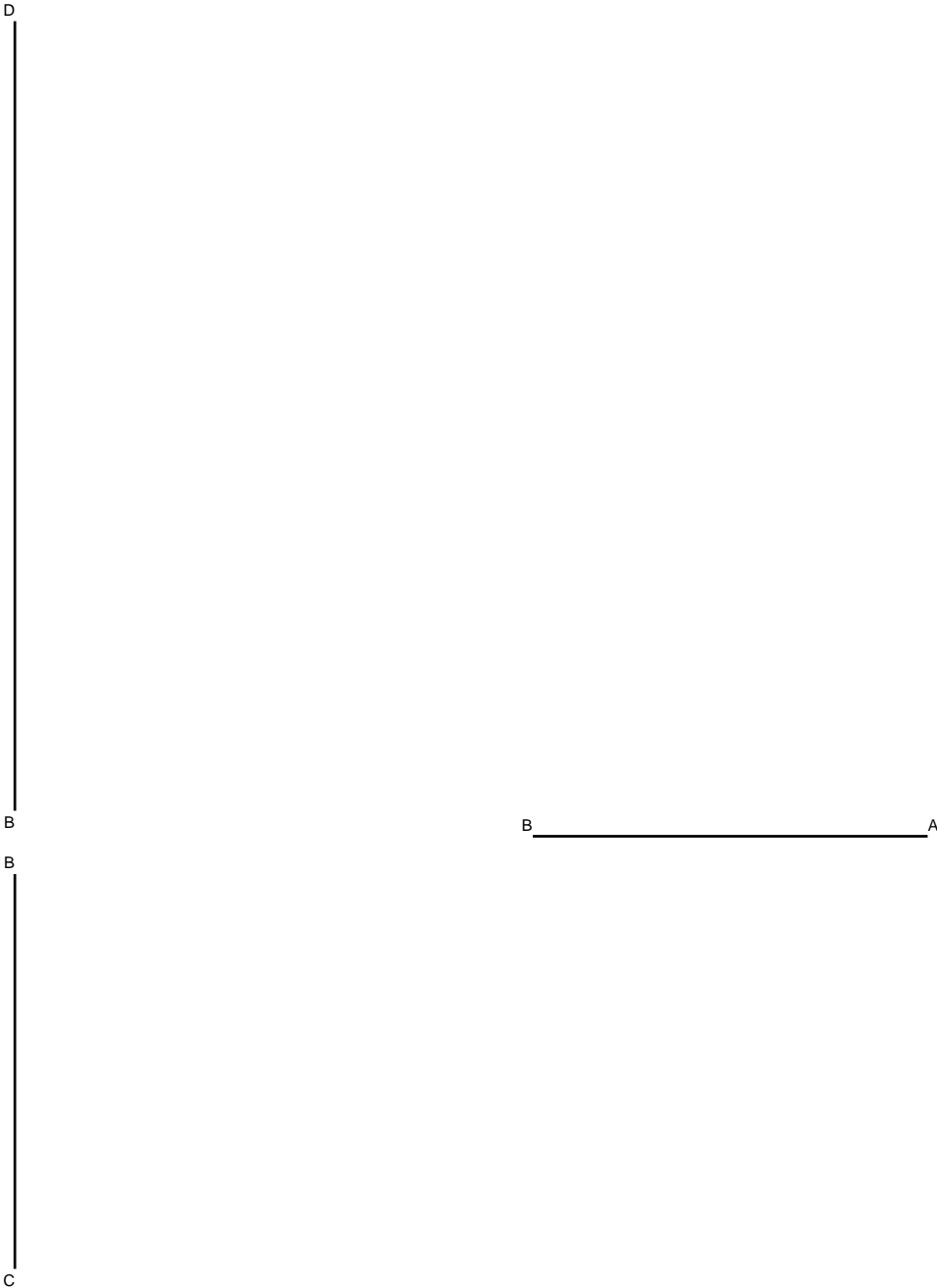
DB BD  $y(x)EJ=$

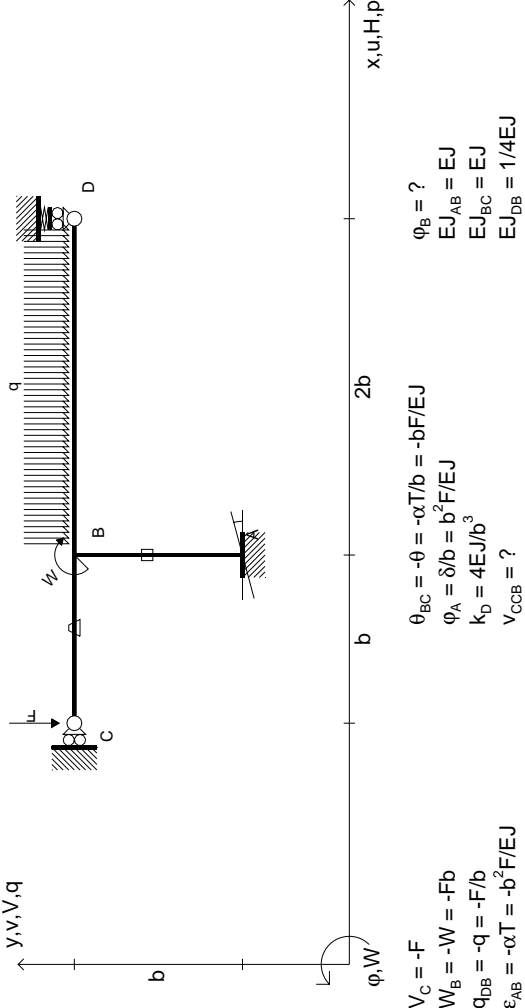






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

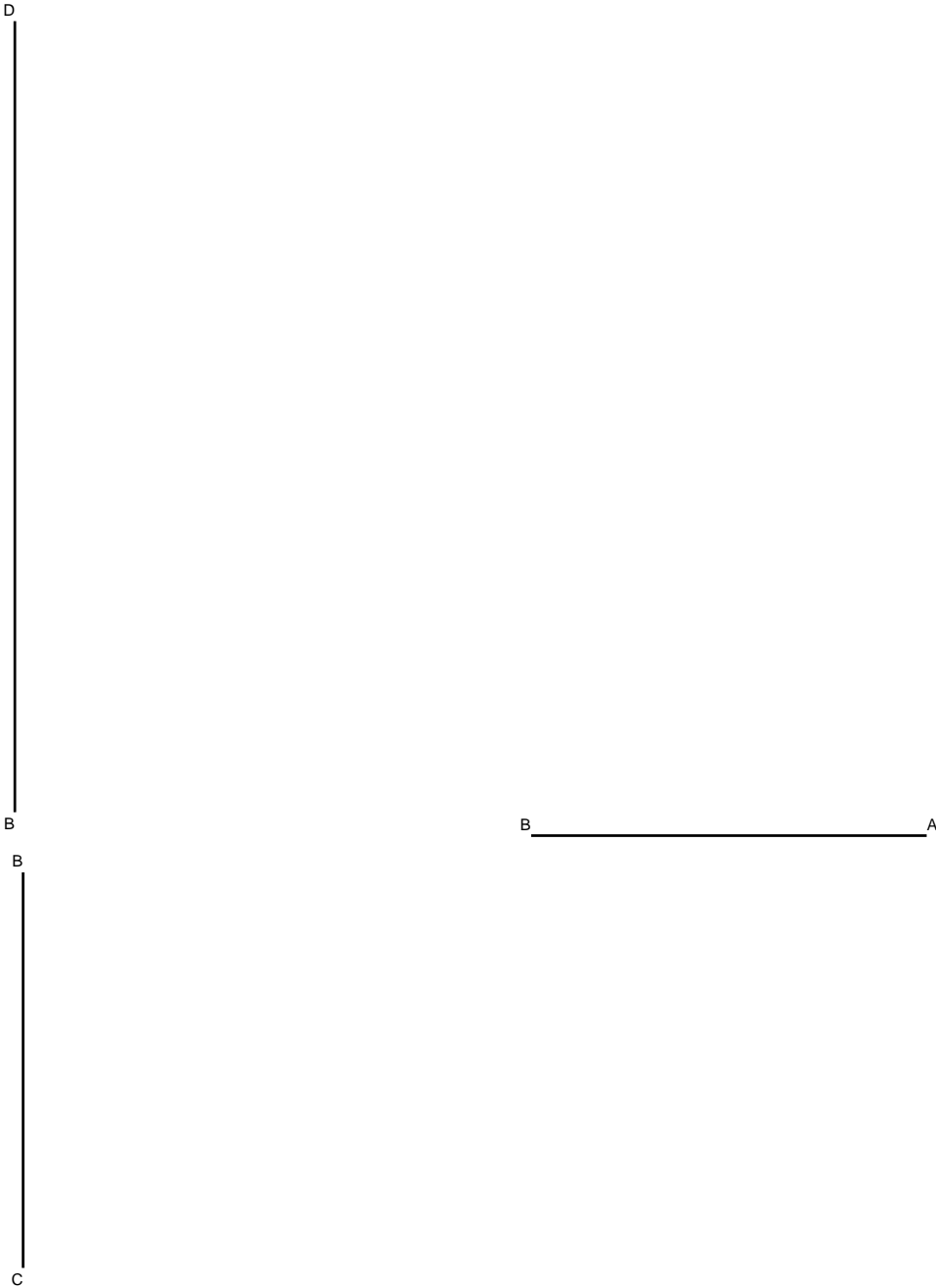
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

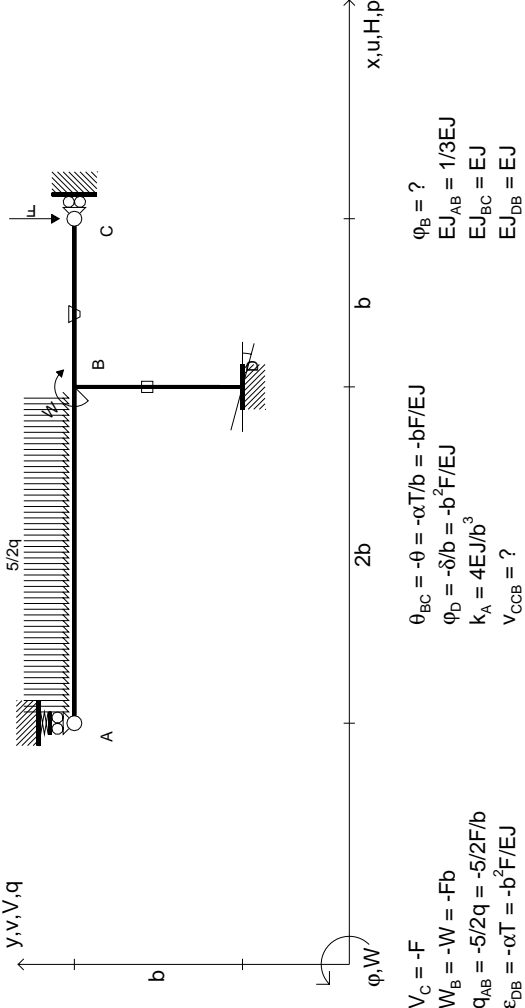
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DB BD  $y(x)EJ=$





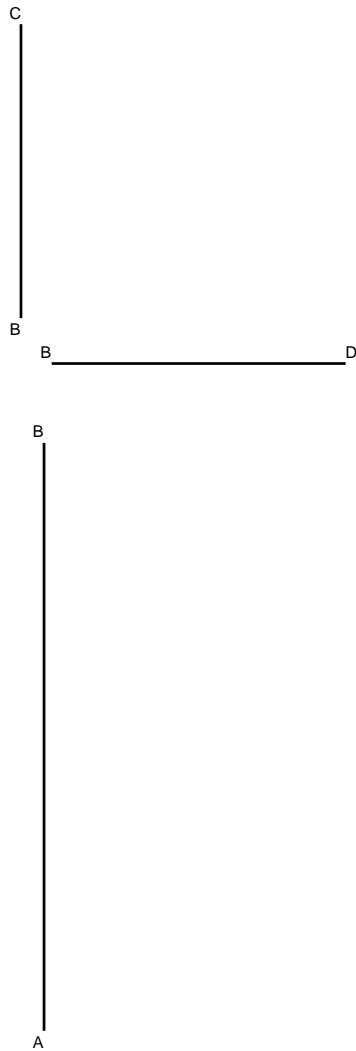


$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{AB} = -5/2q = -5/2F/b$  $\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$

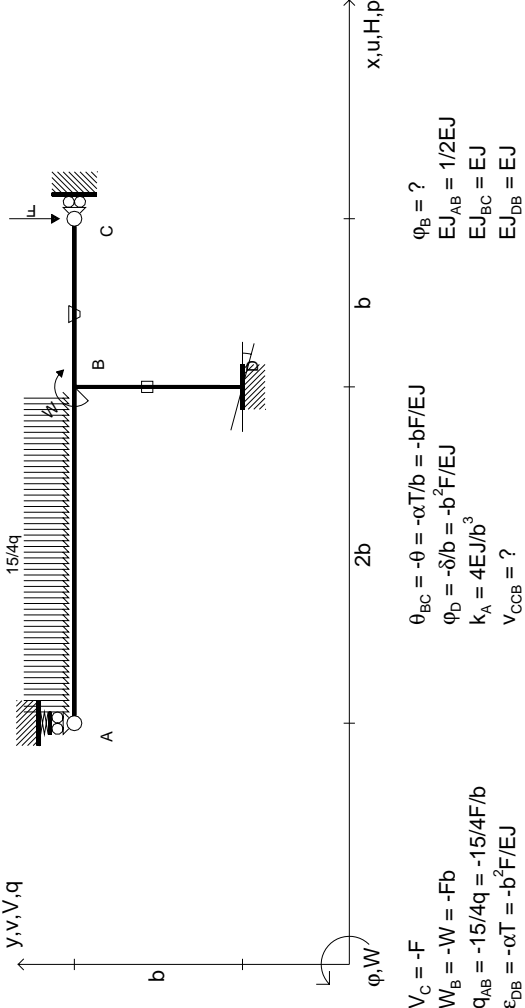
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_D = -\delta/b = -b^2F/EJ$  $k_A = 4EJ/b^3$  $V_{CDB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $EJ_{AB} = 1/3EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = EJ$

- 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  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.

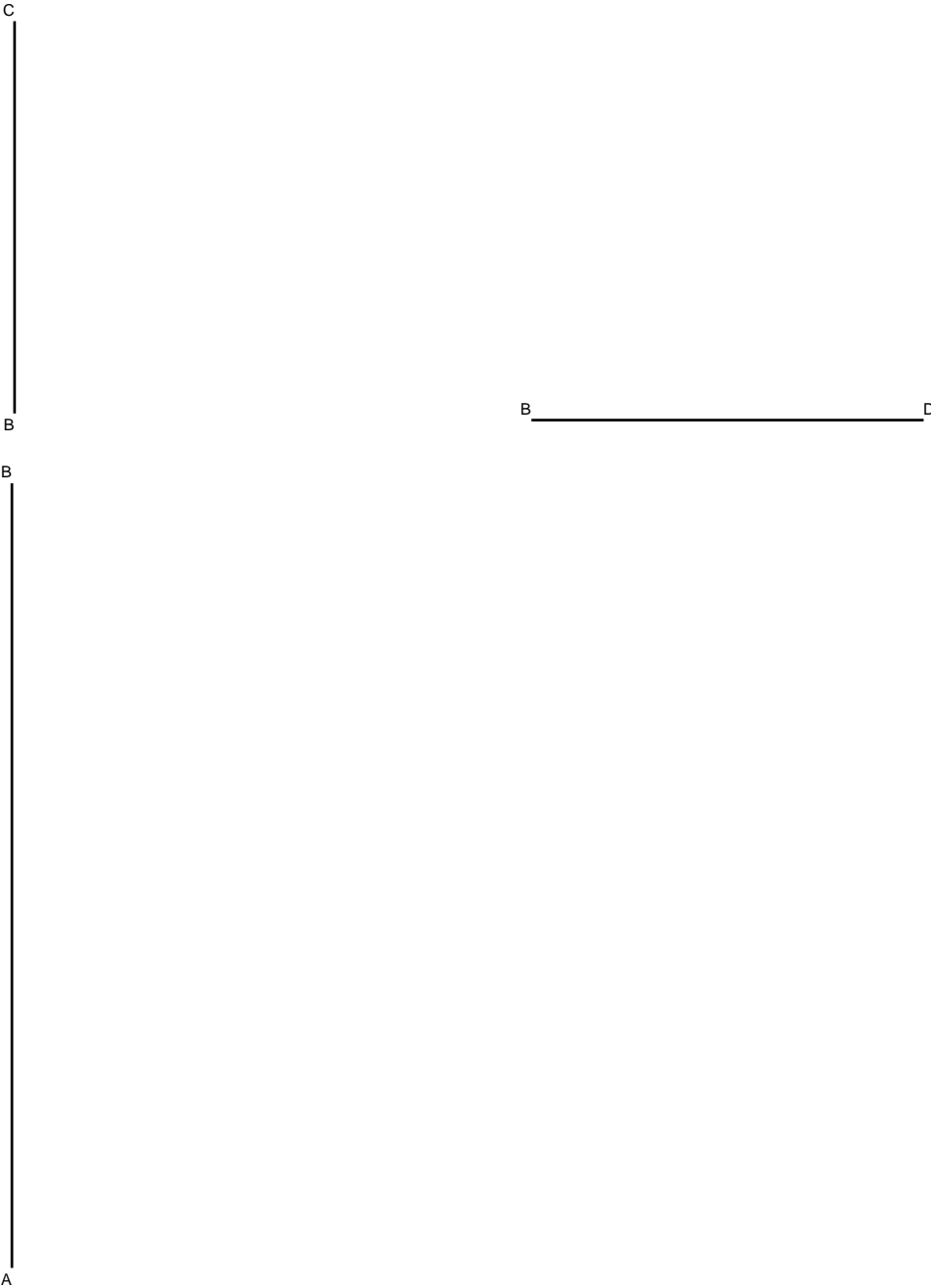
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.

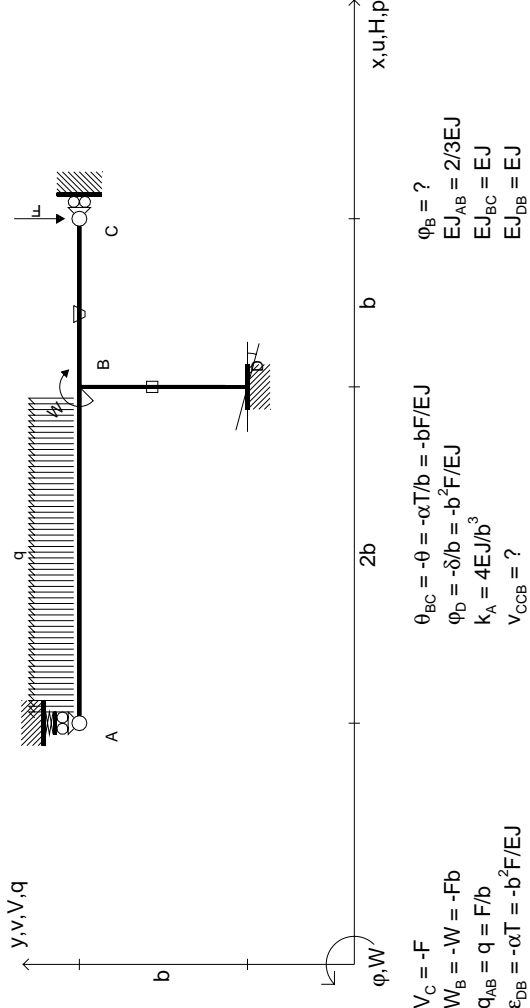
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

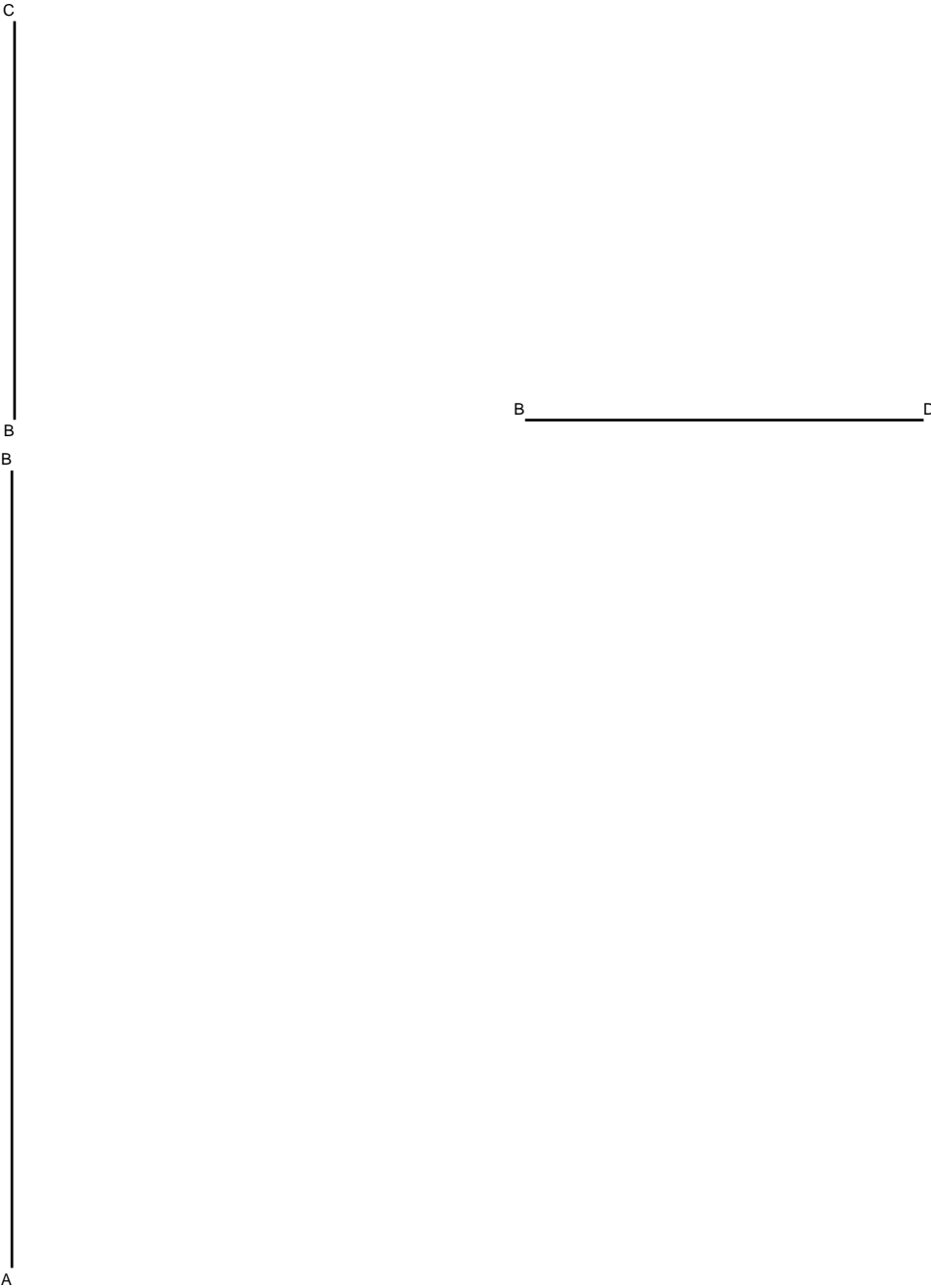
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

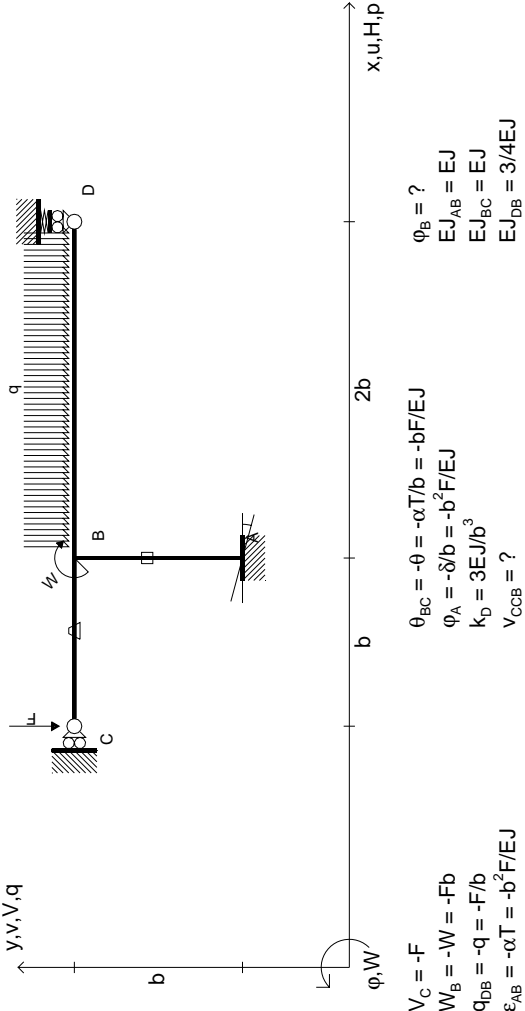
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



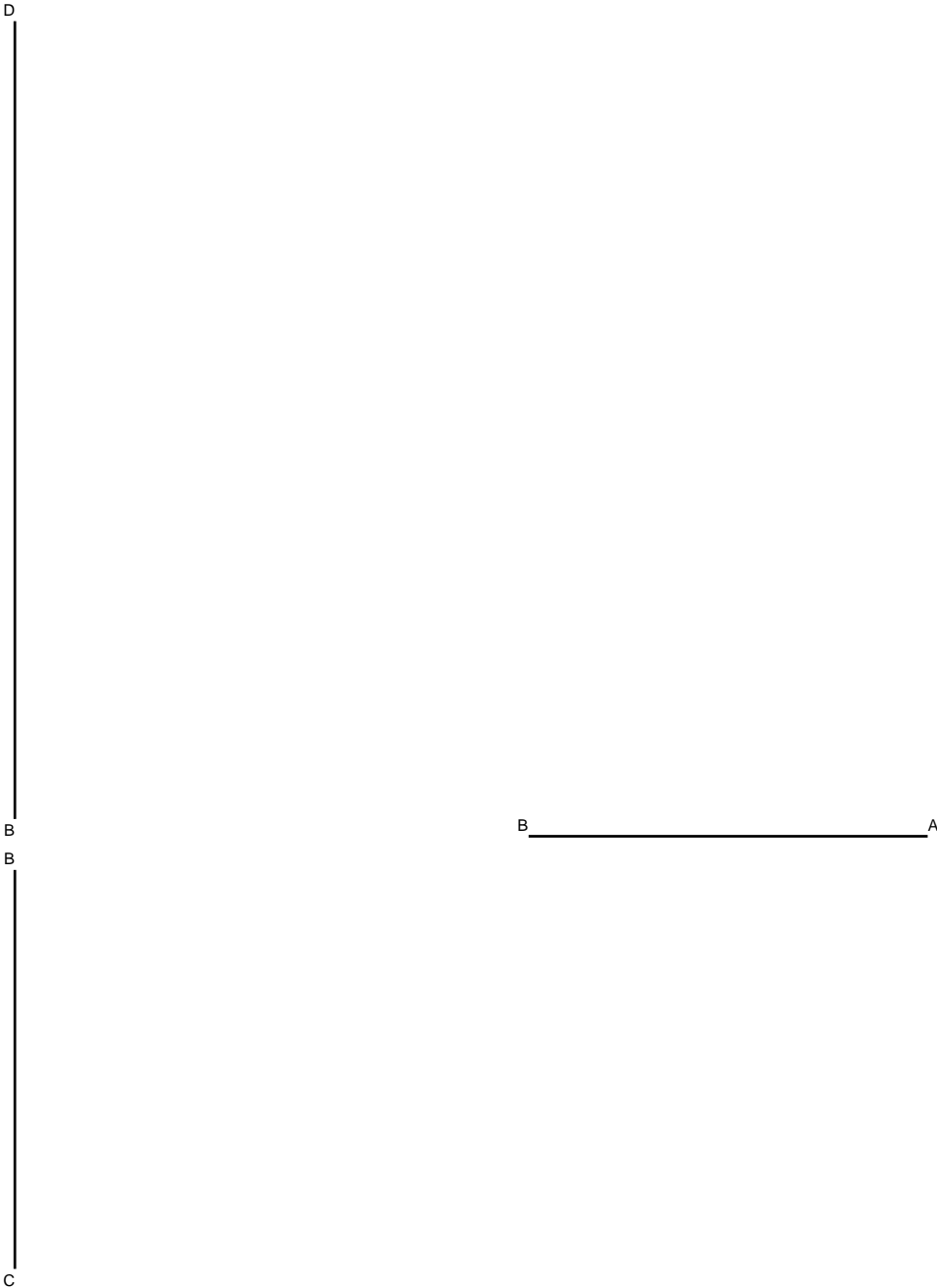


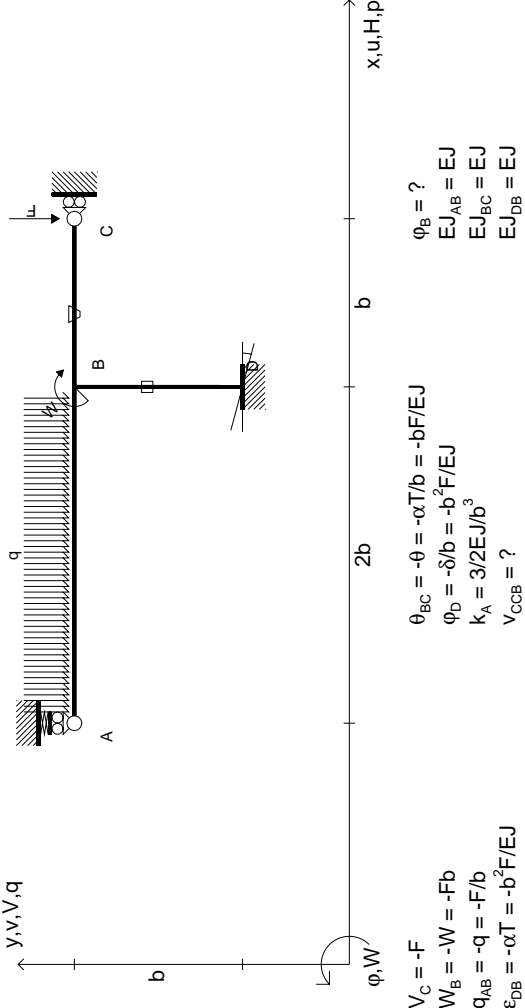
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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  $\epsilon$  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.

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

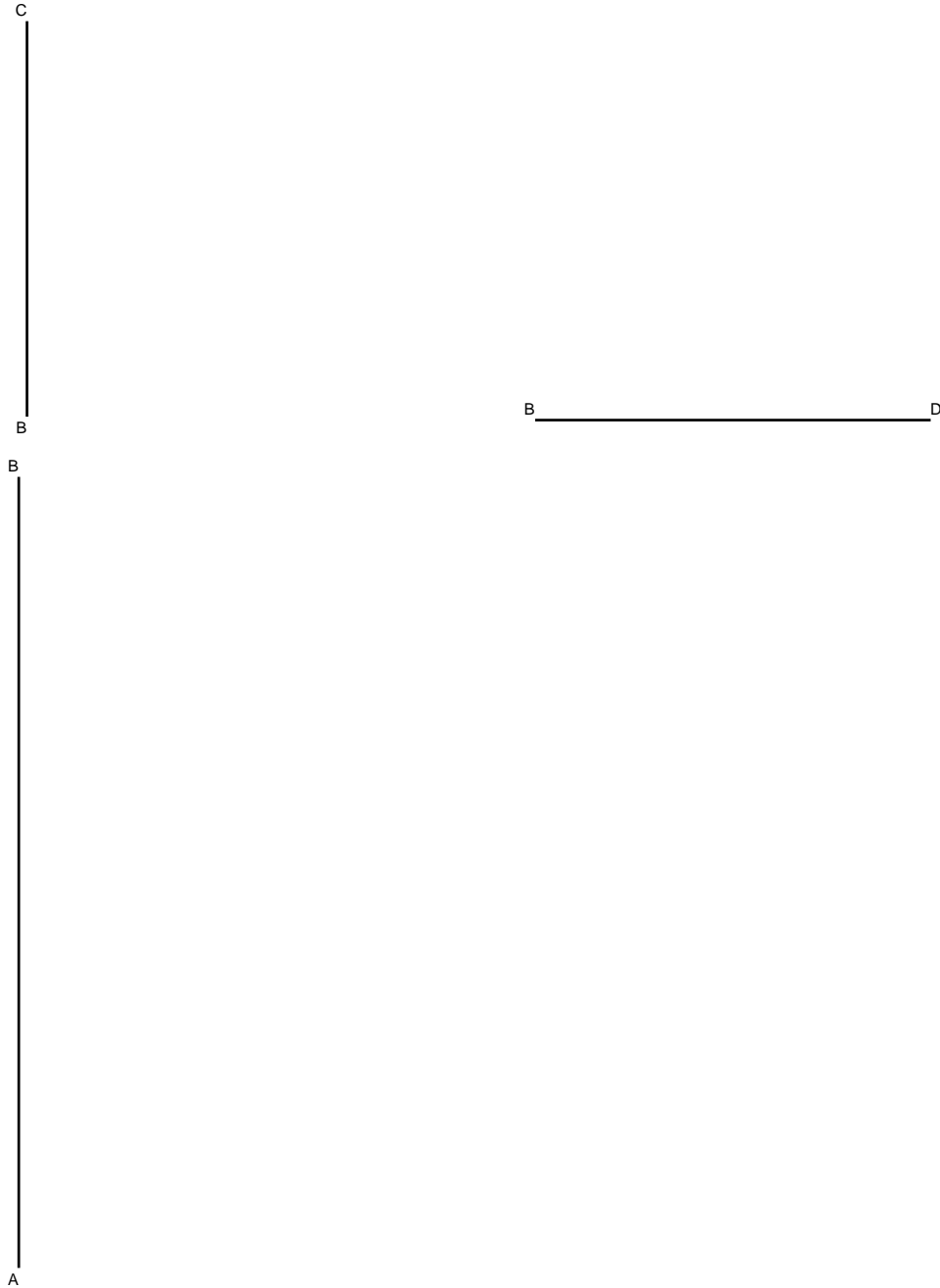
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.

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

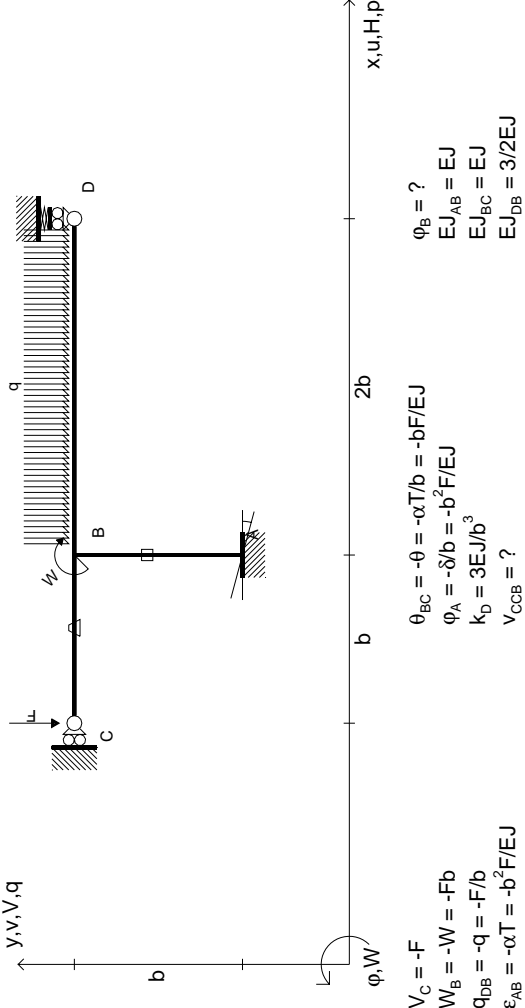
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

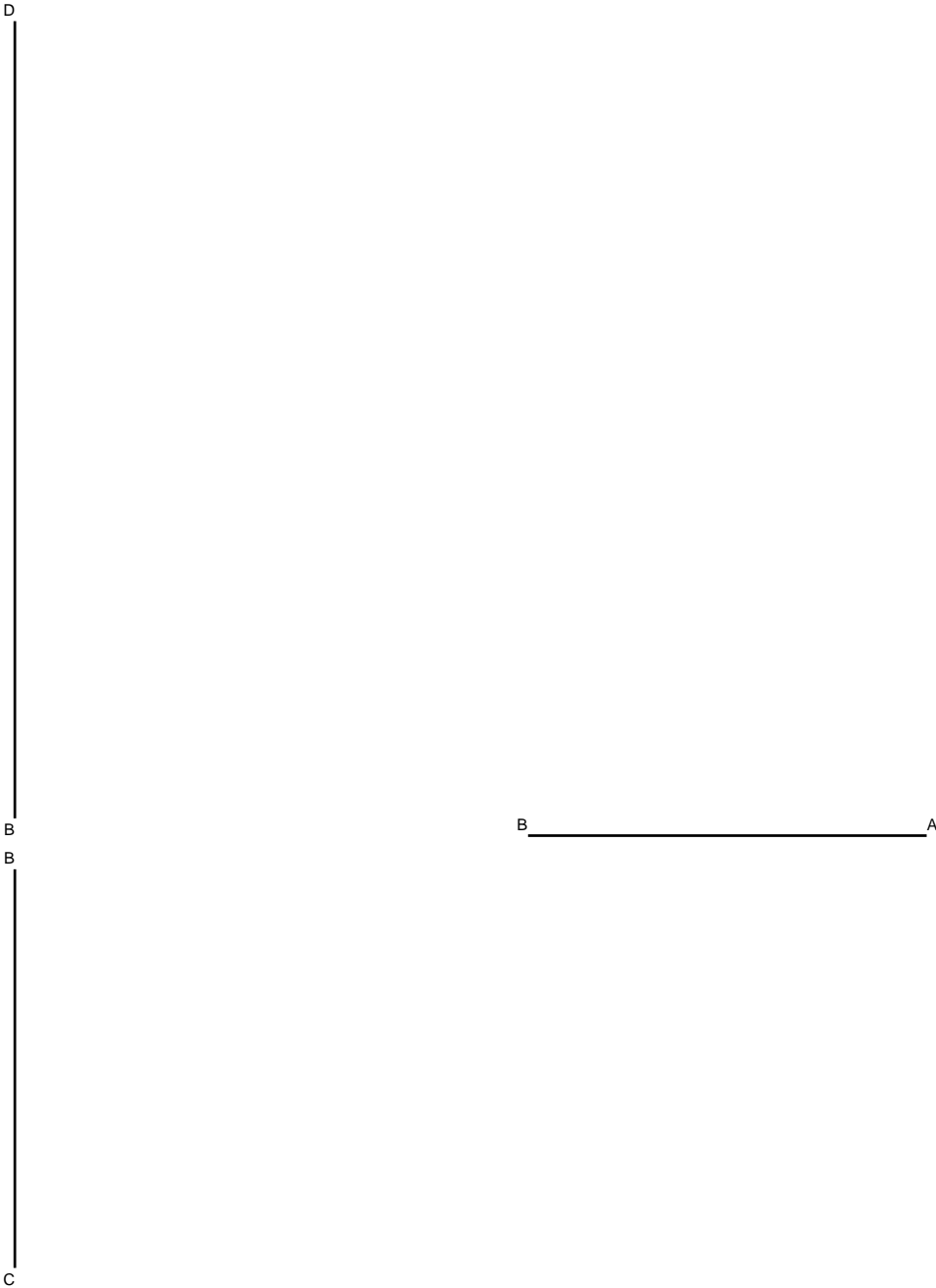
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

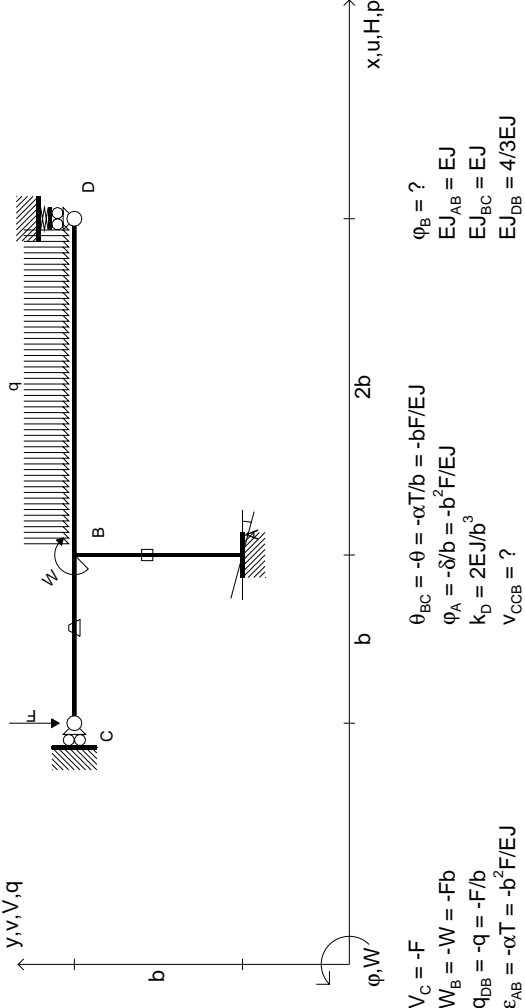




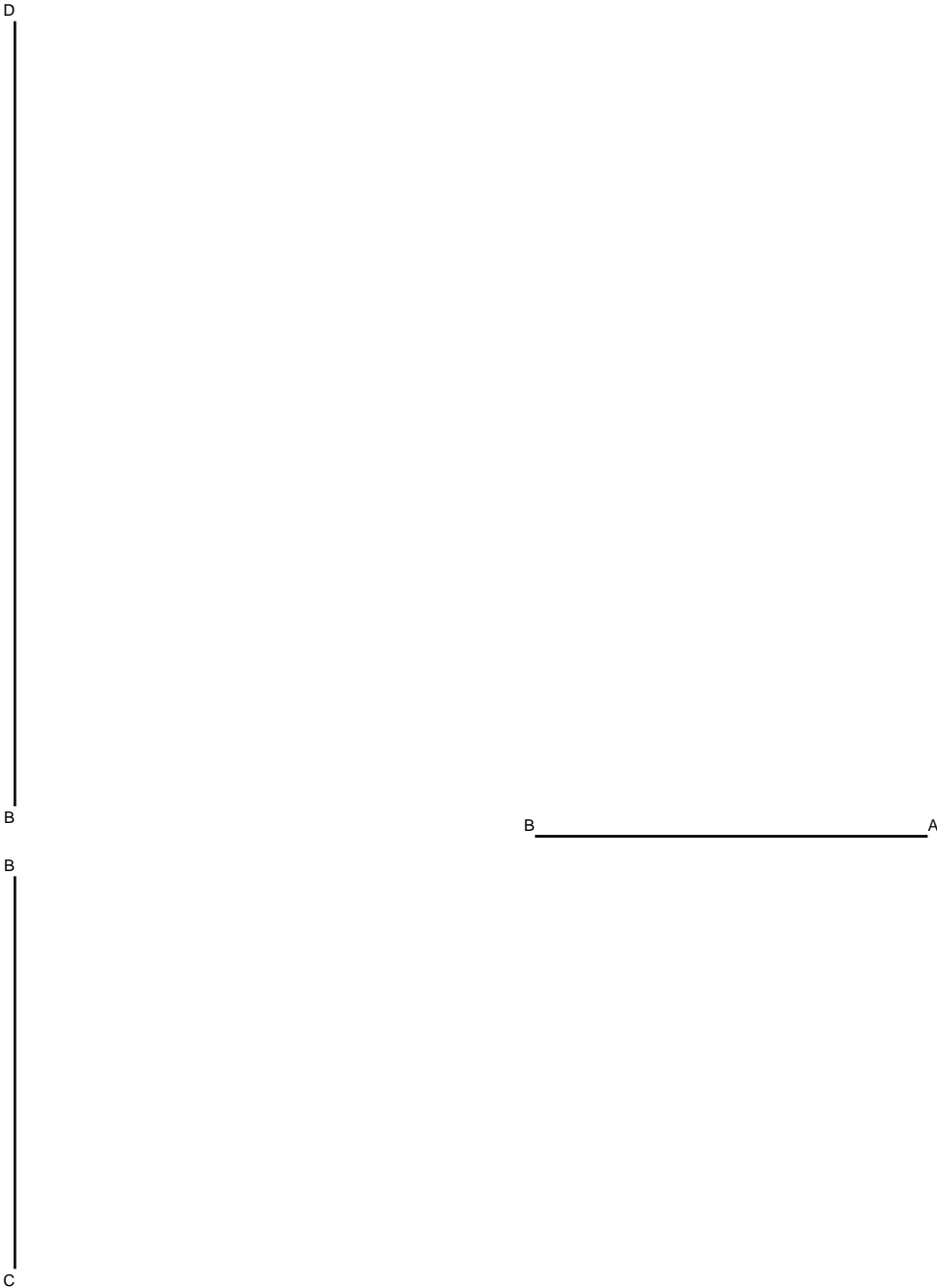


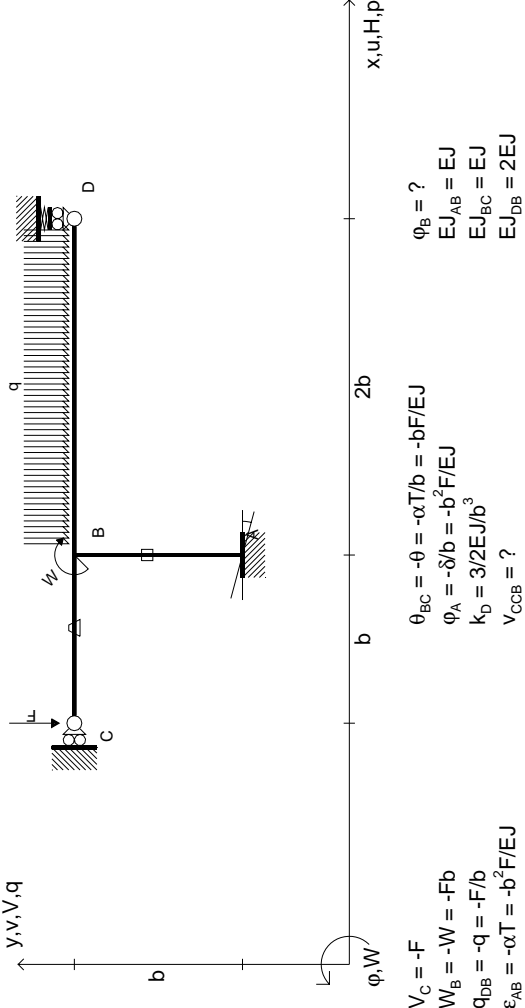
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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



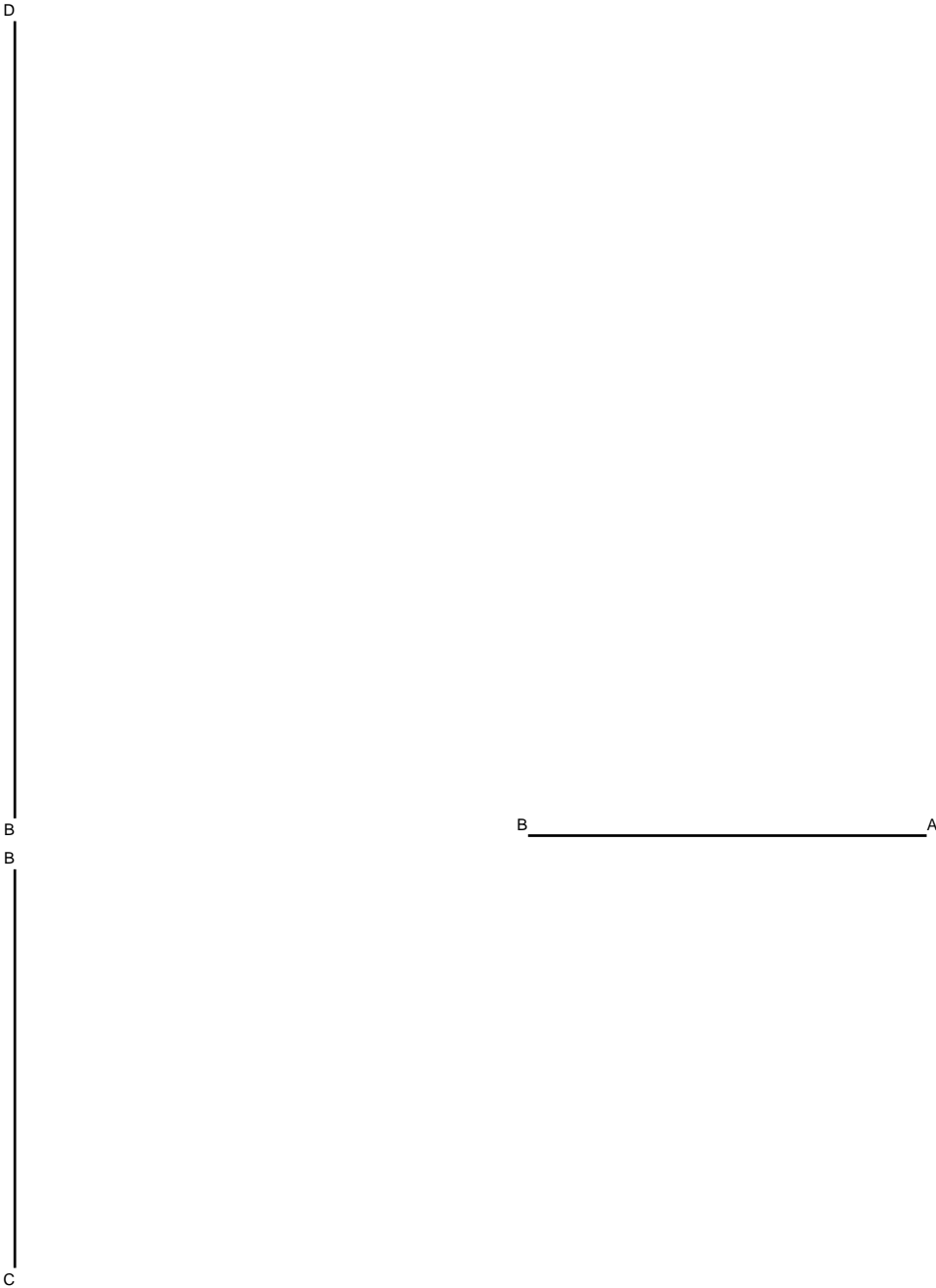


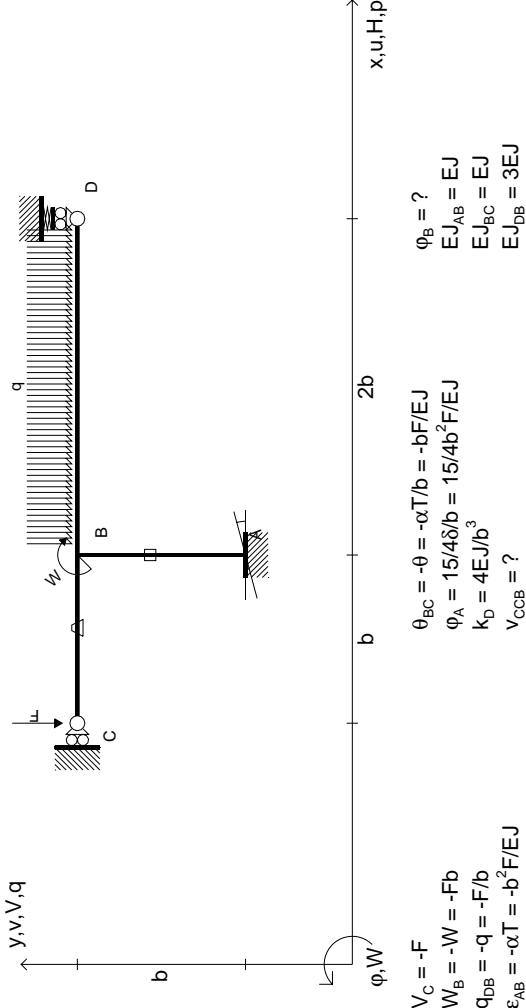
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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



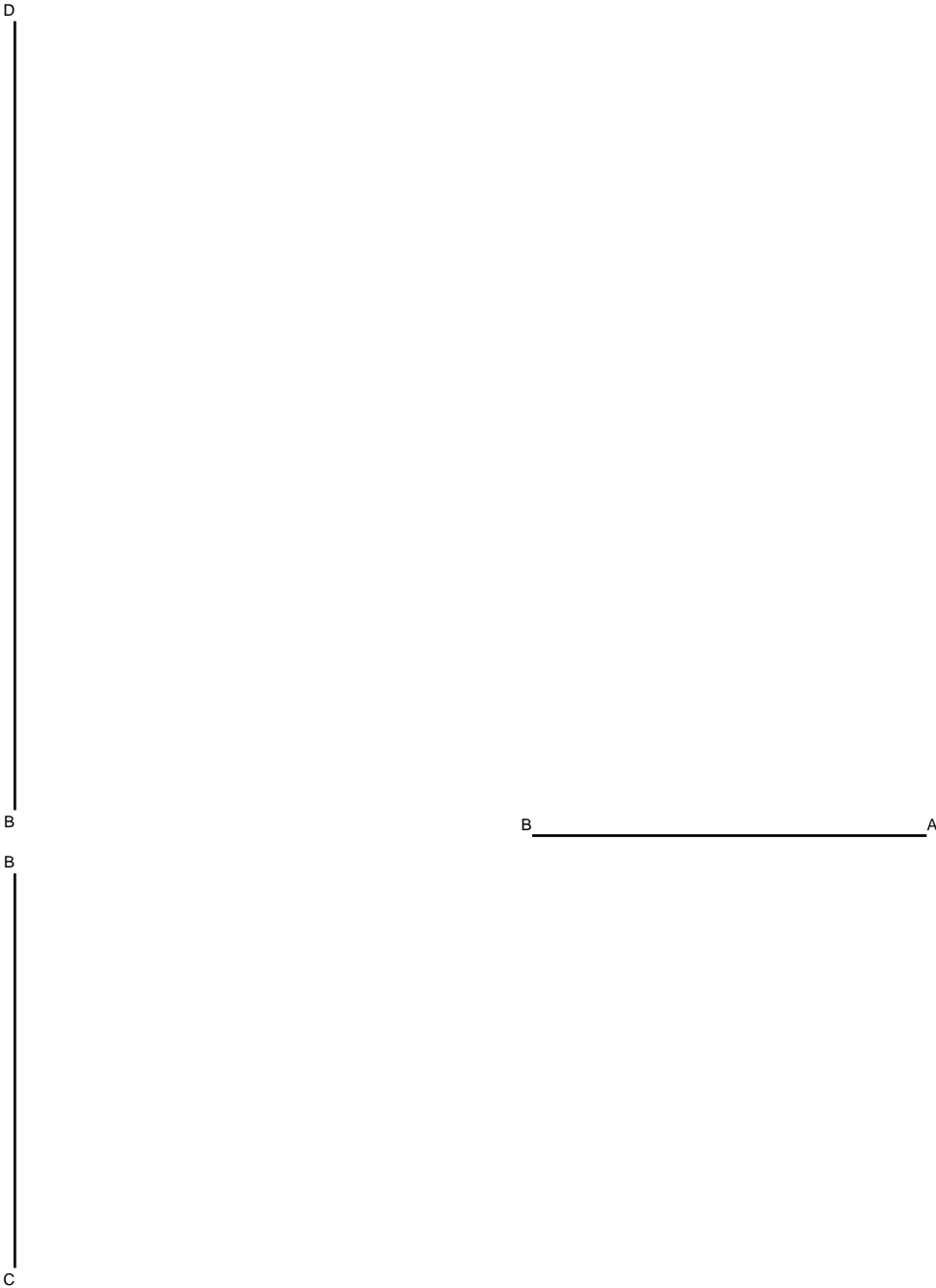


- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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

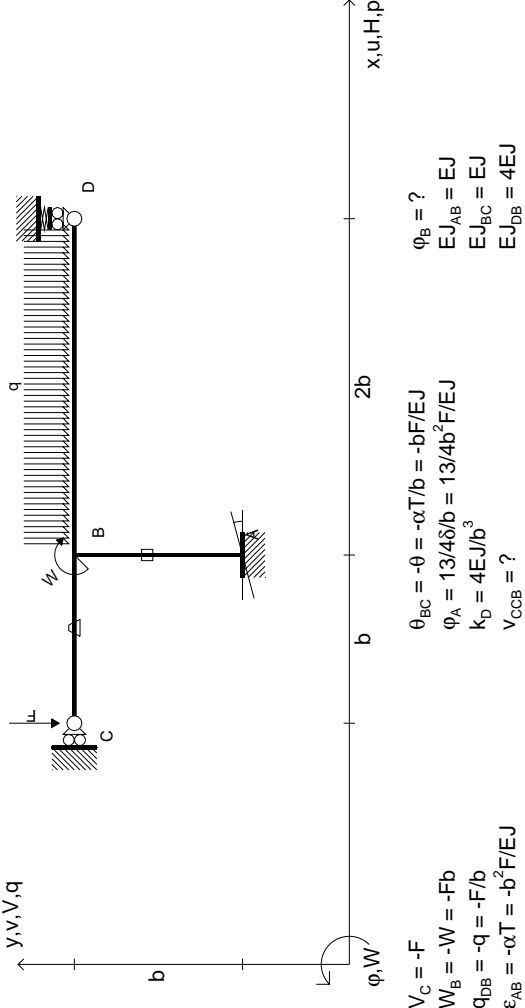




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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







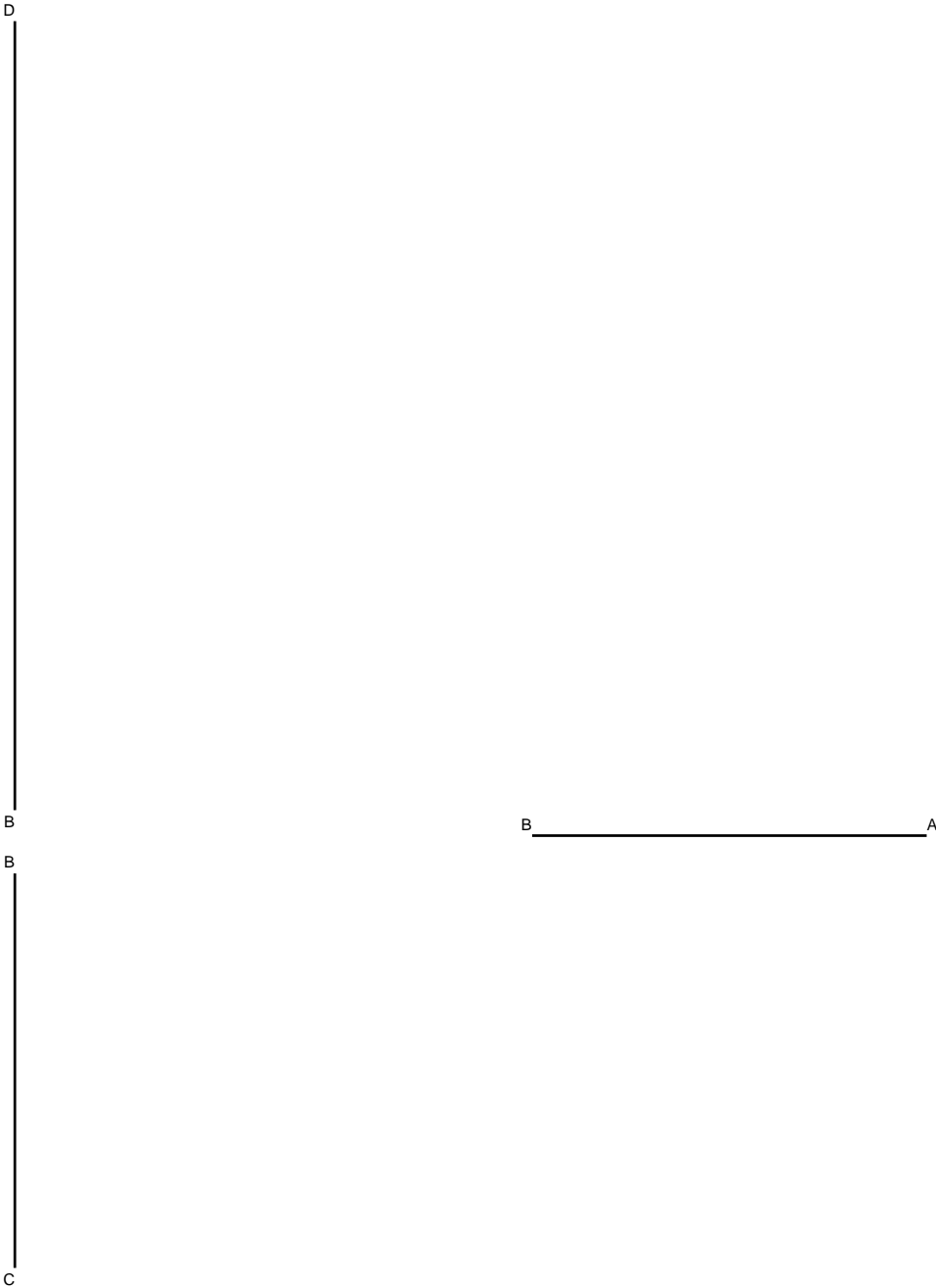
$\phi_B = ?$   
 $EI_{AB} = EI$   
 $EI_{BC} = EI$   
 $EI_{DB} = 4EI$

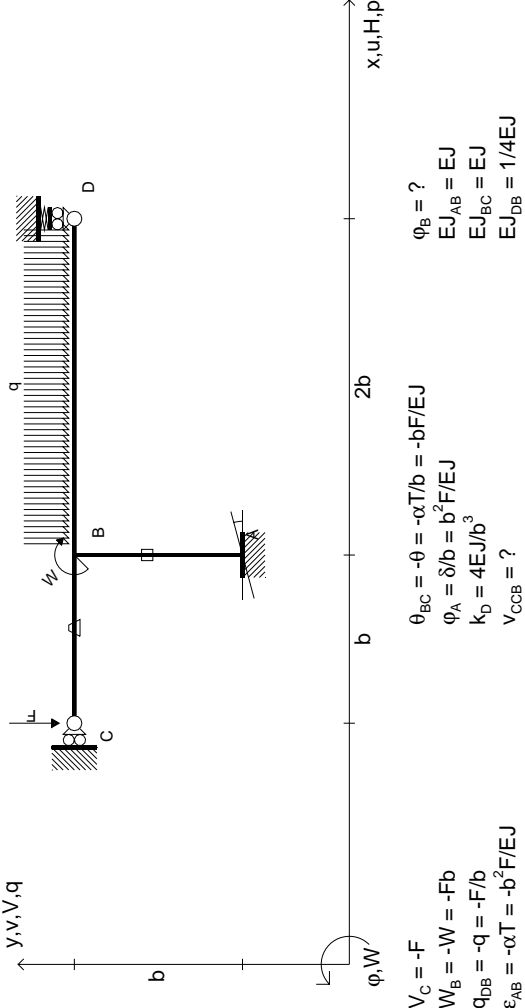
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $\phi_A = 13/48 b = 13/48^2 F/EJ$   
 $k_D = 4EJ/b^3$   
 $V_{CCB} = ?$

$V_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{DB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$



- 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  $\epsilon$  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.

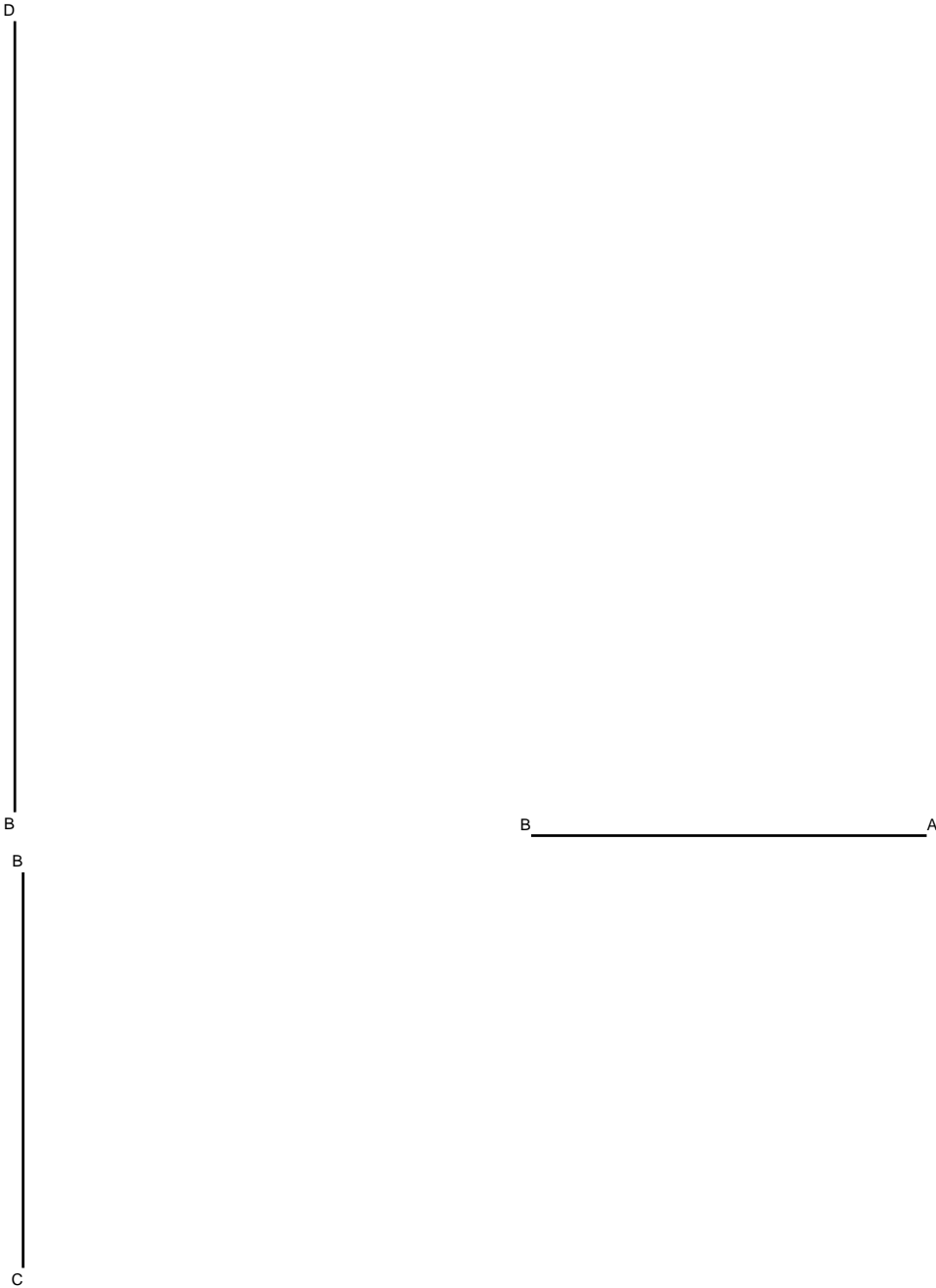
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

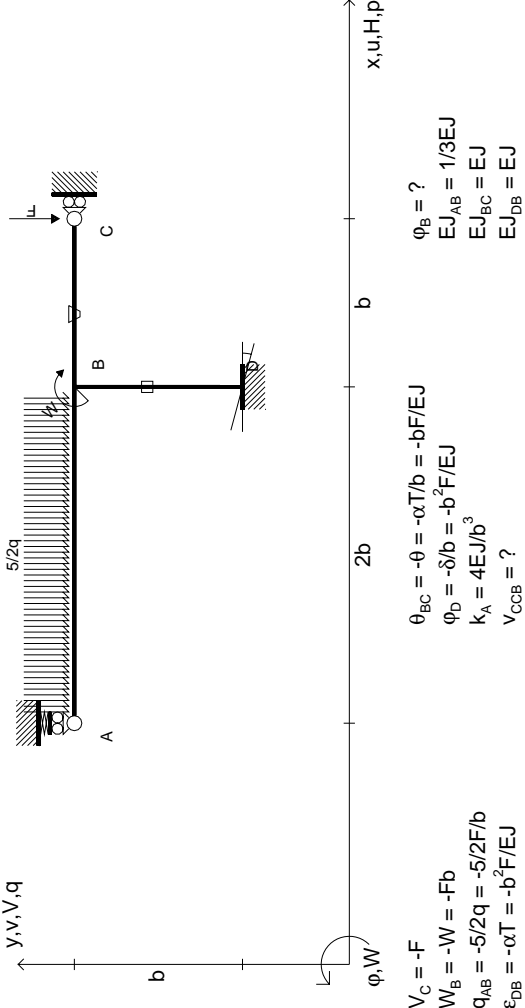
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

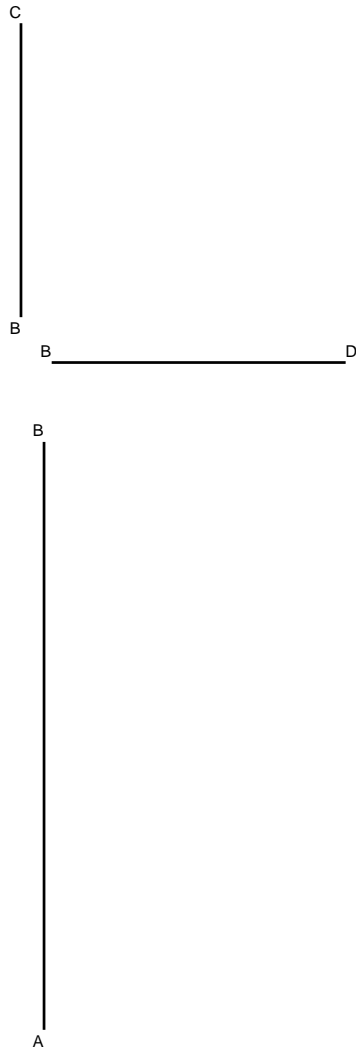
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

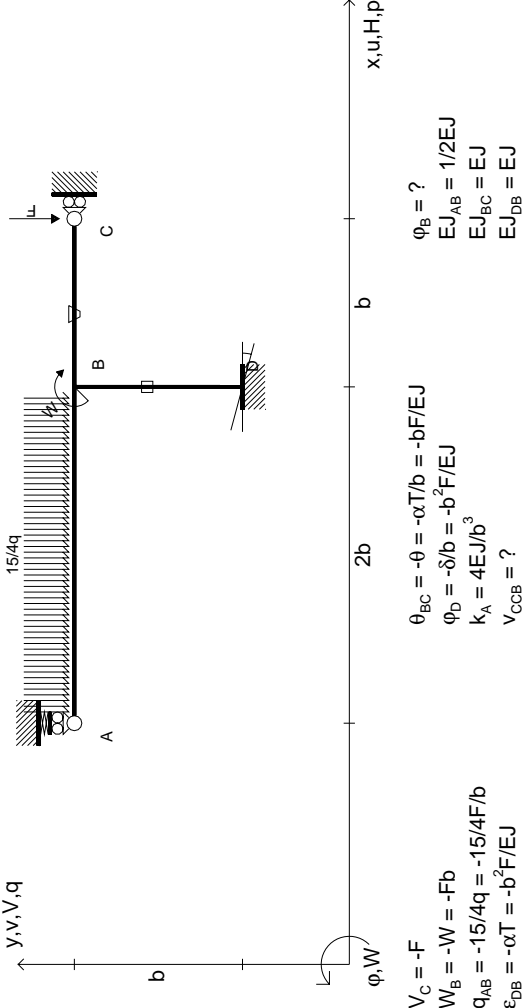
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



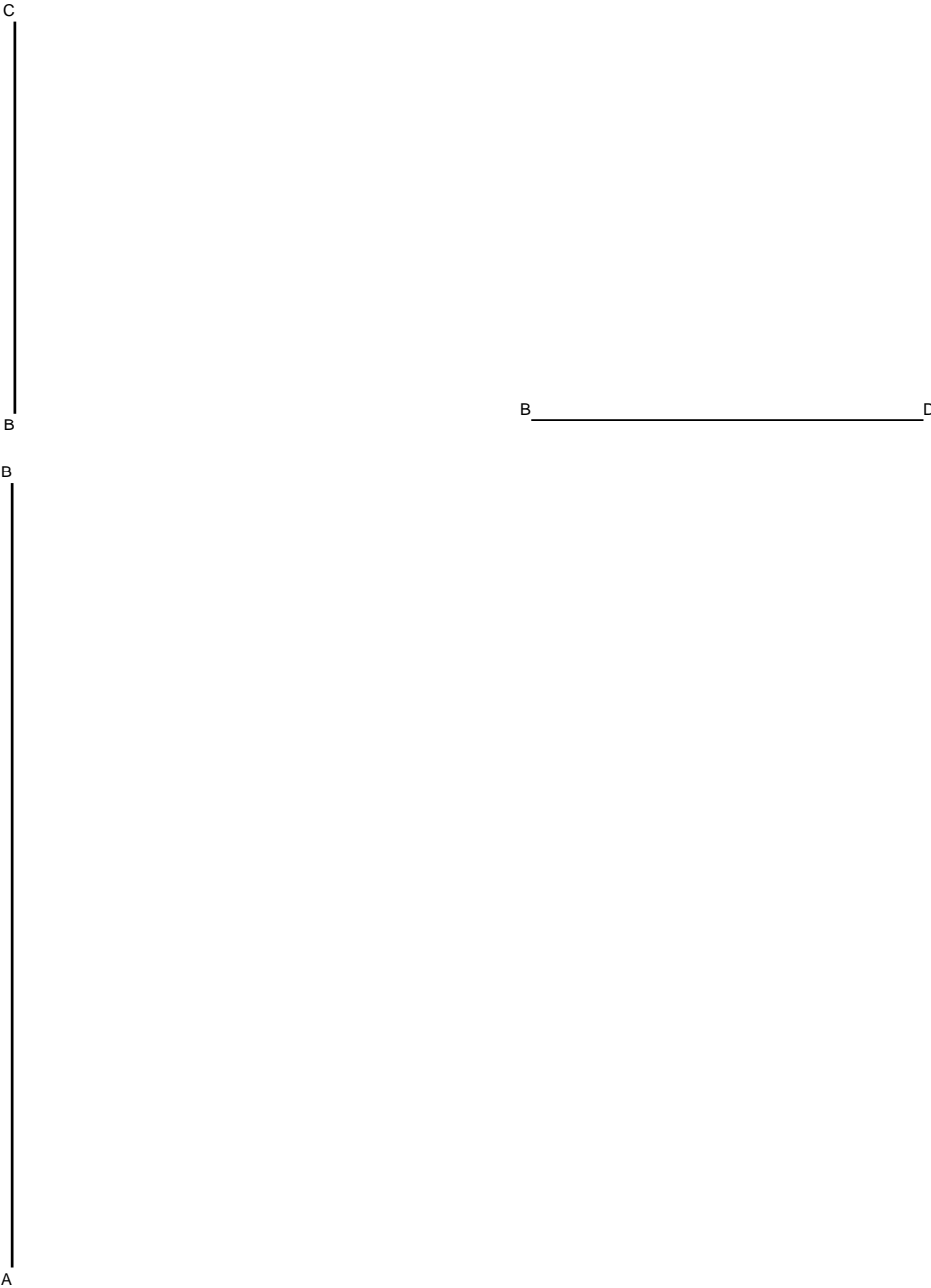


- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

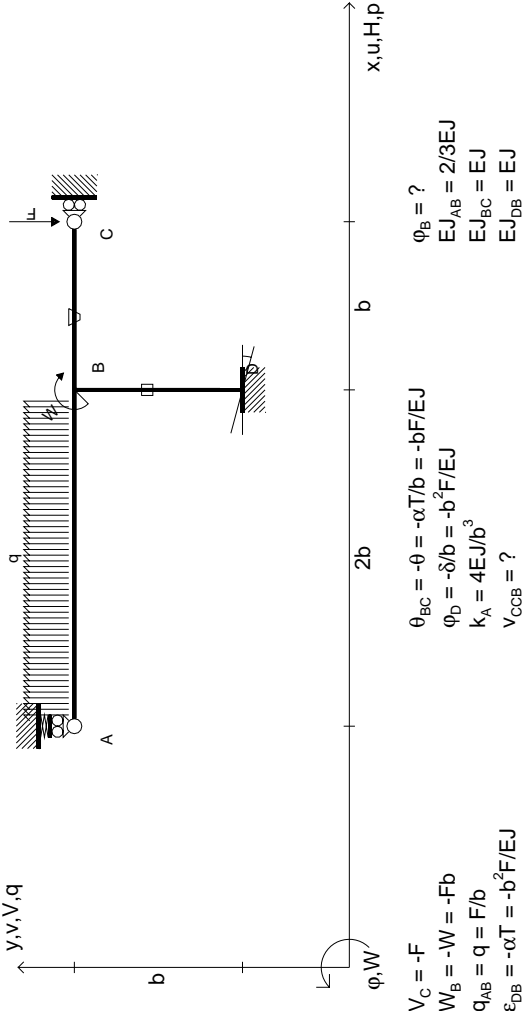




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D.  
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$V_C =$

$\varphi_B =$

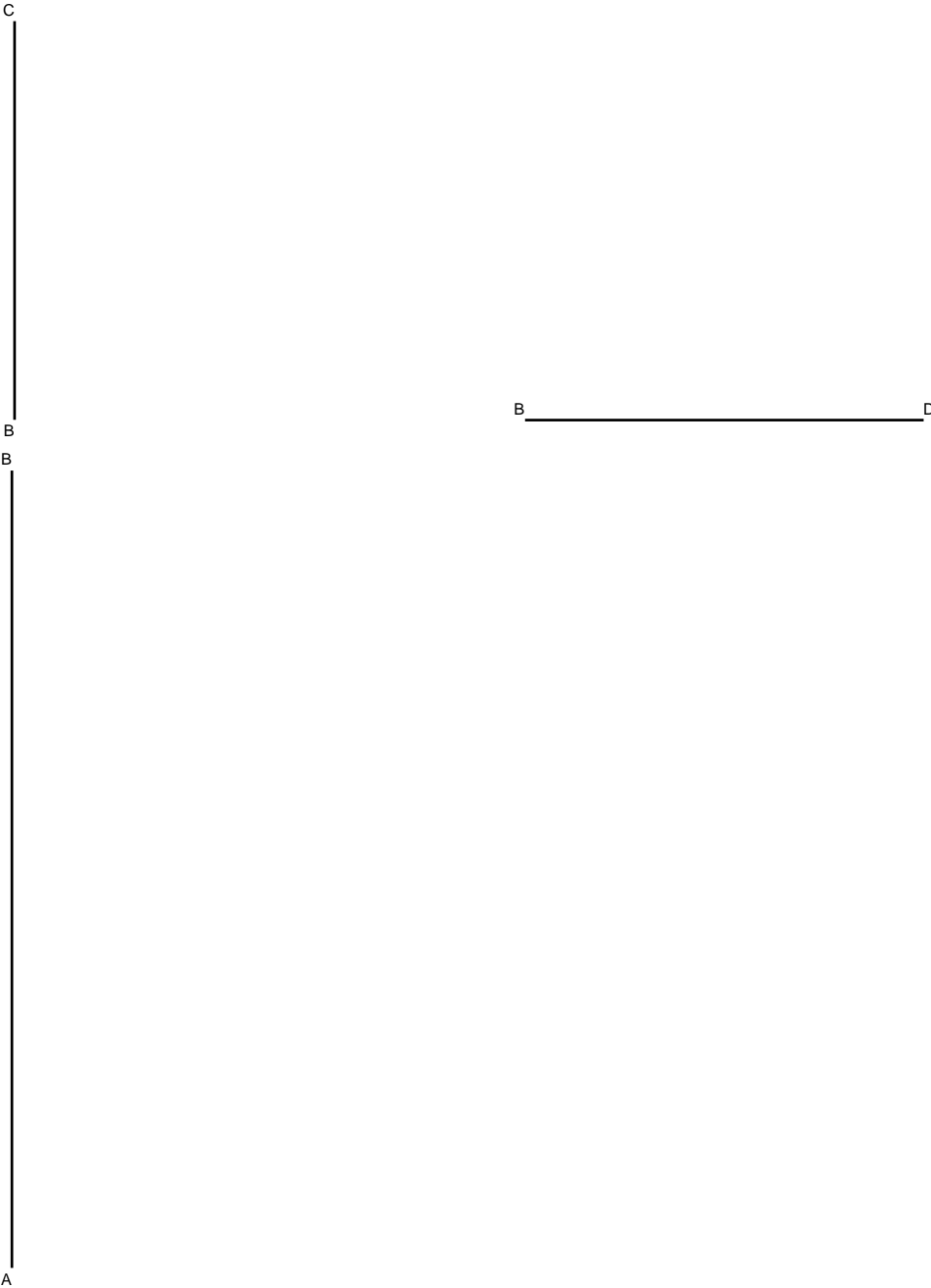
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

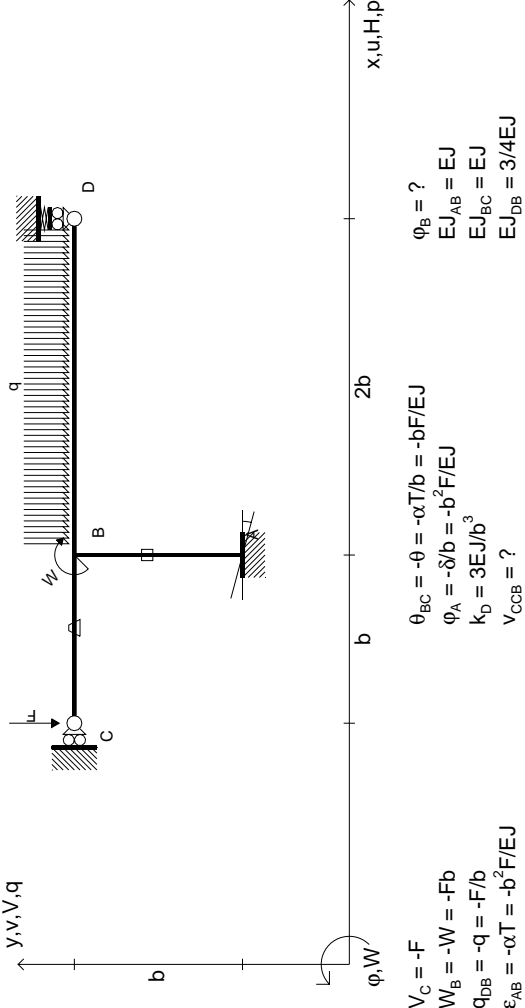
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

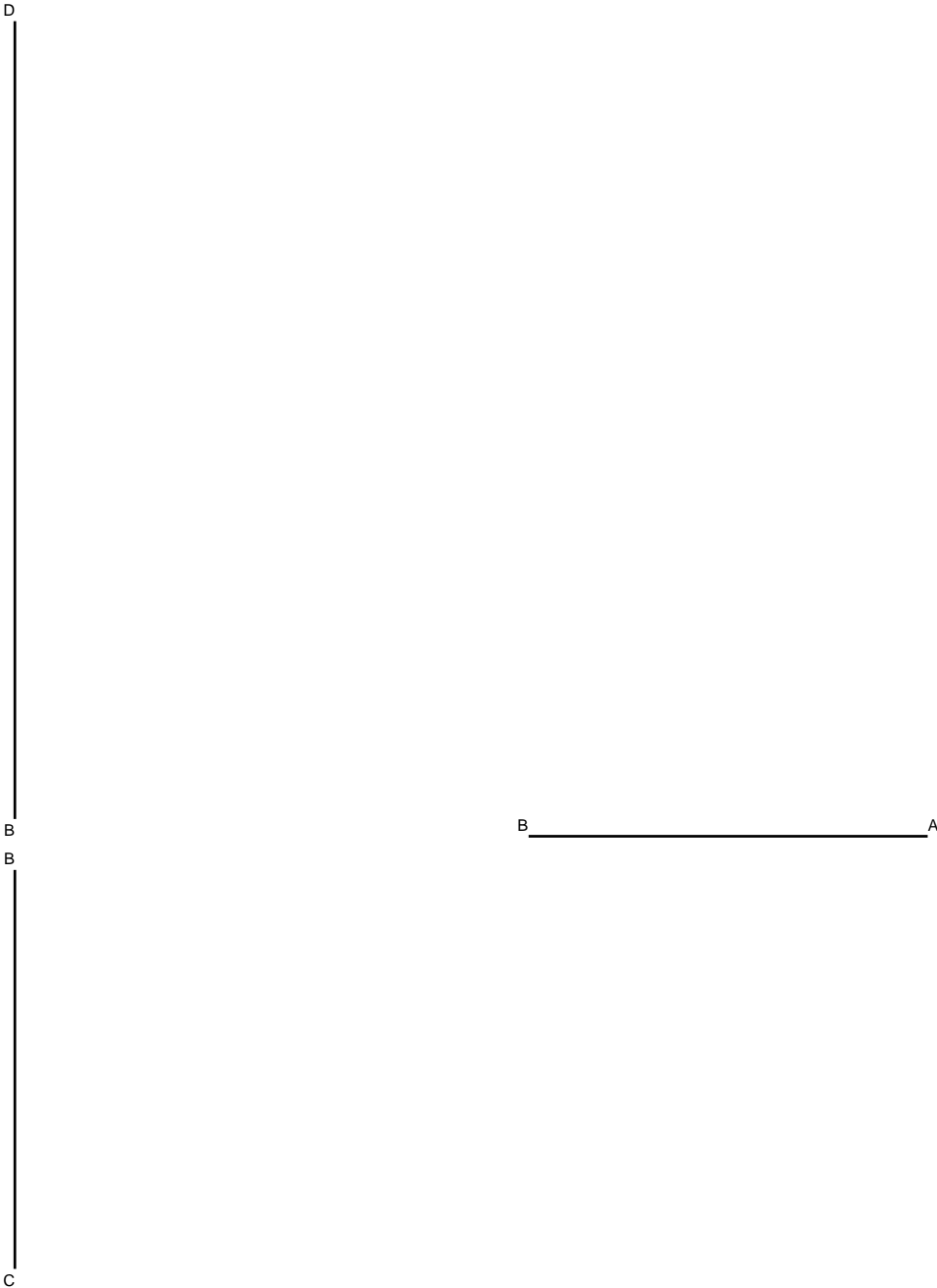
DB BD  $y(x)EJ=$

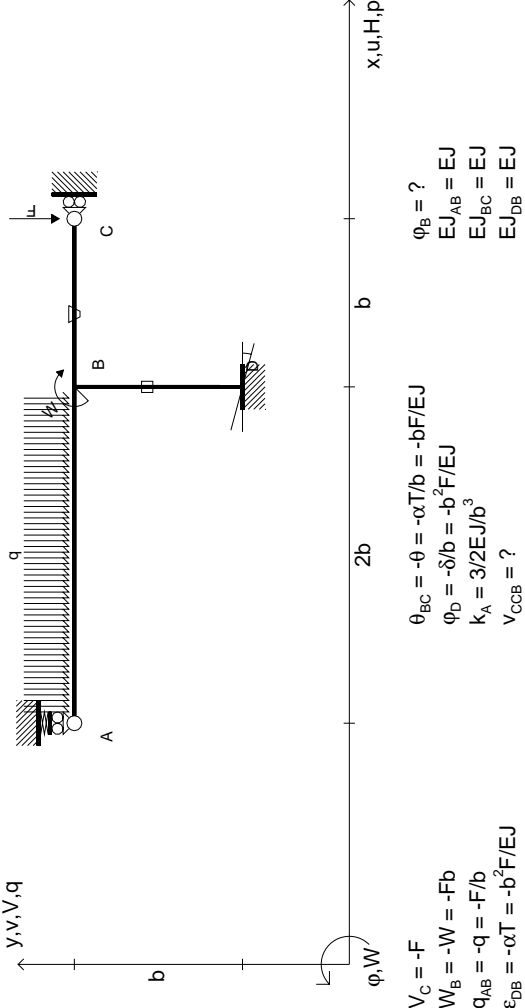






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  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



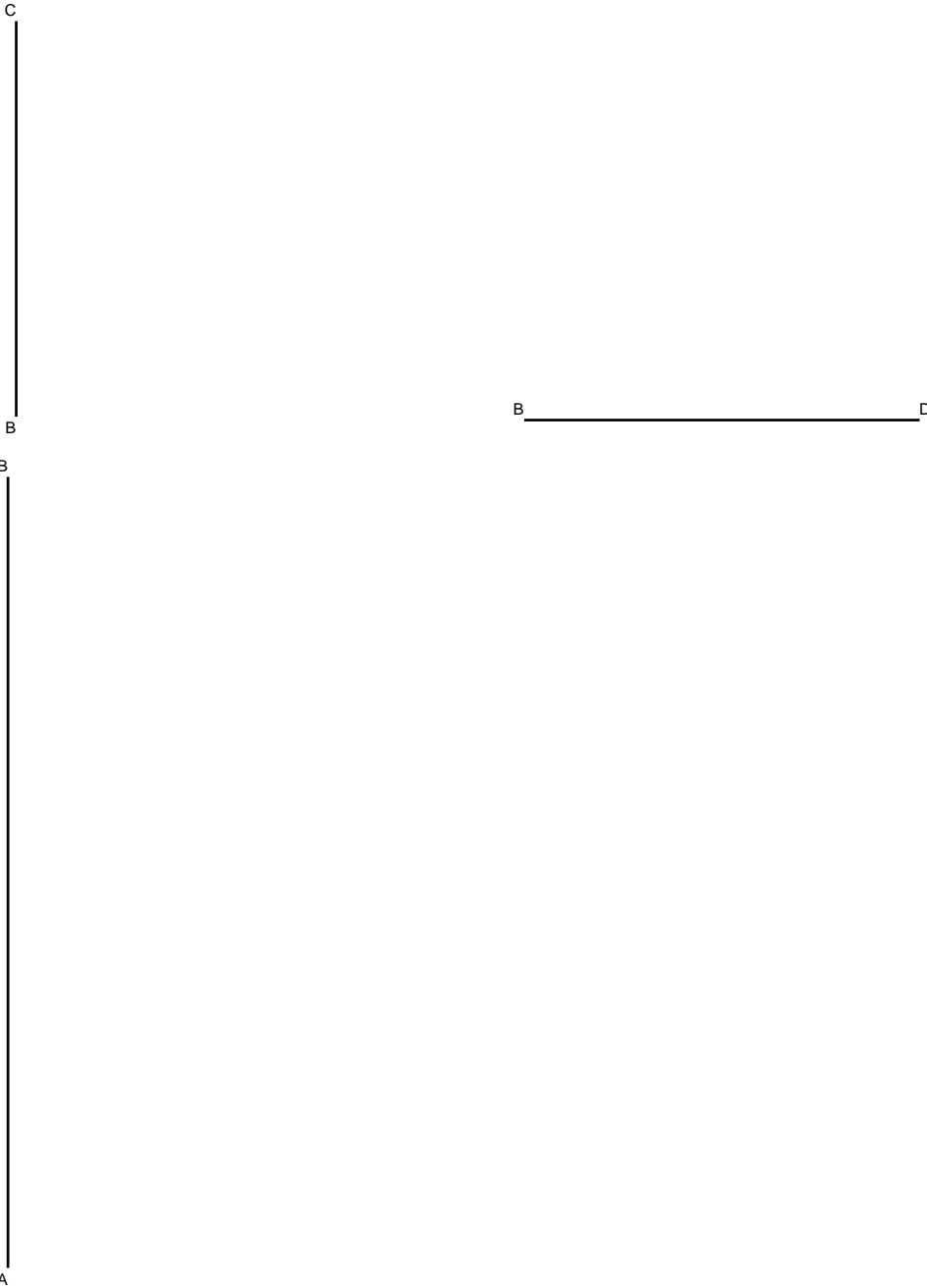


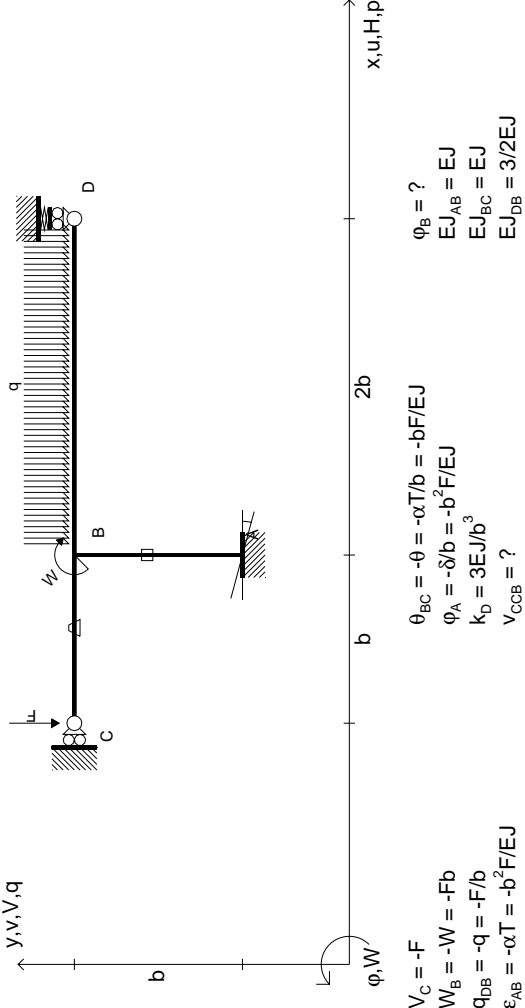
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{AB} = -q = -F/b$  $\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$  $k_A = 3/2 EJ/b^3$  $V_{CDB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = EJ$

- 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



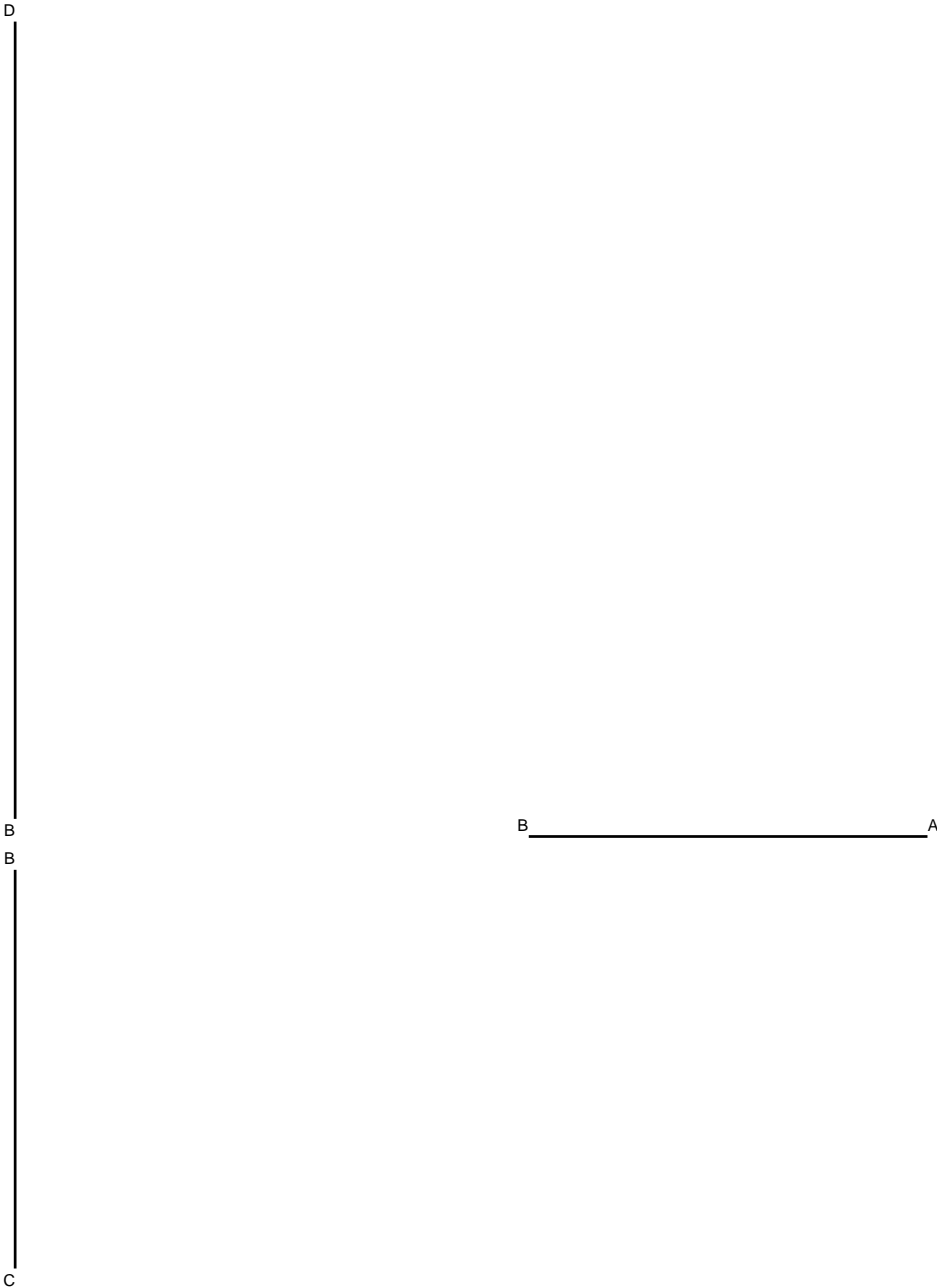


$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{0B} = -q = -F/b$  $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

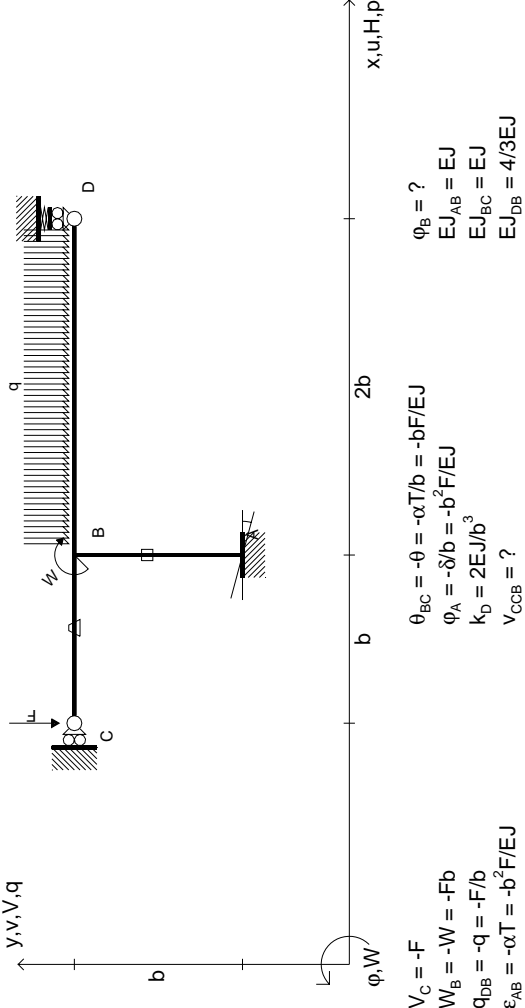
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_A = -\delta/b = -b^2 F/EJ$  $k_D = 3EJ/b^3$  $V_{CB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $E_{J_{AB}} = EJ$  $E_{J_{BC}} = EJ$  $E_{J_{DB}} = 3/2EJ$

- 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  $\epsilon$  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.

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

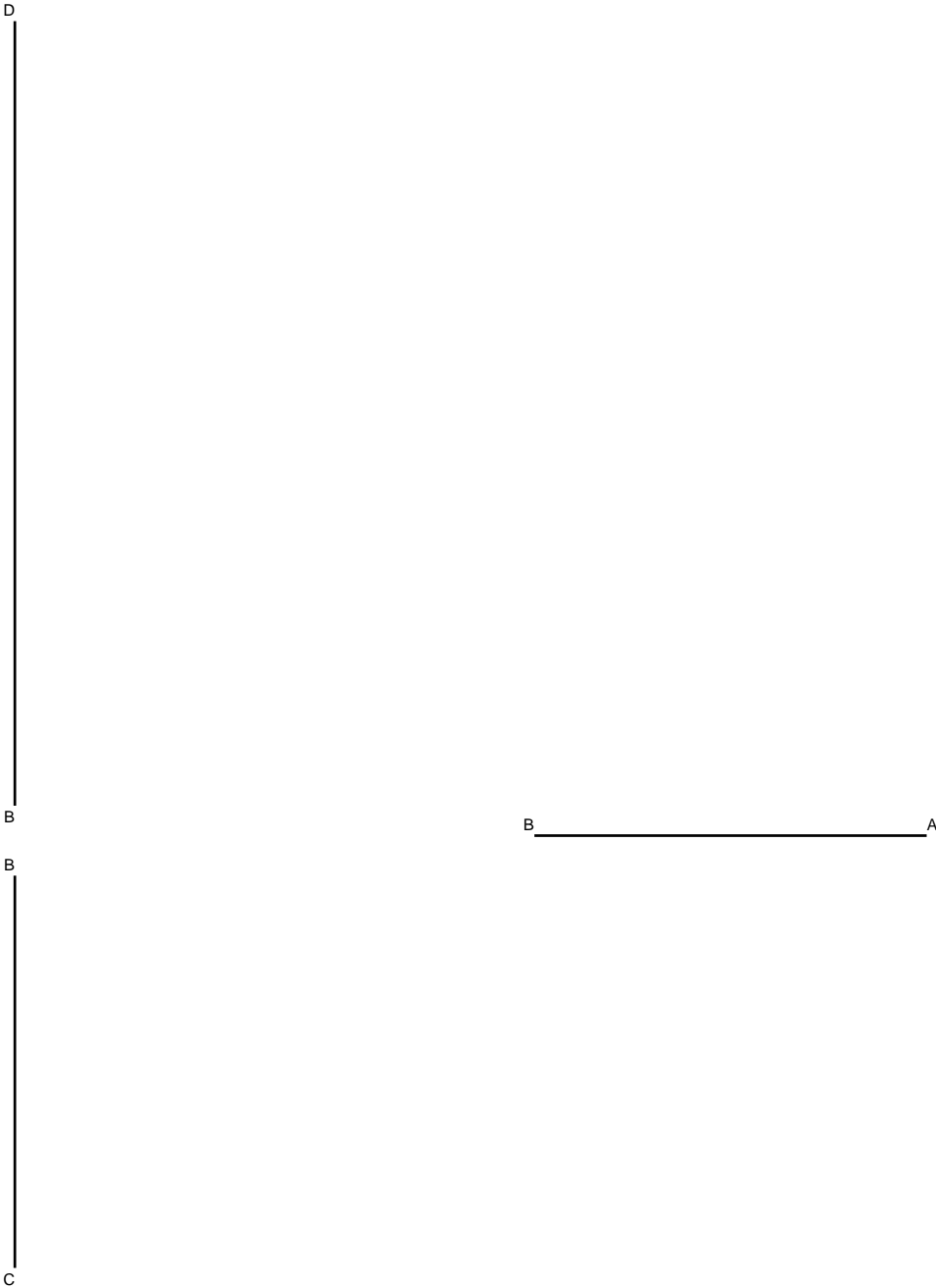
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

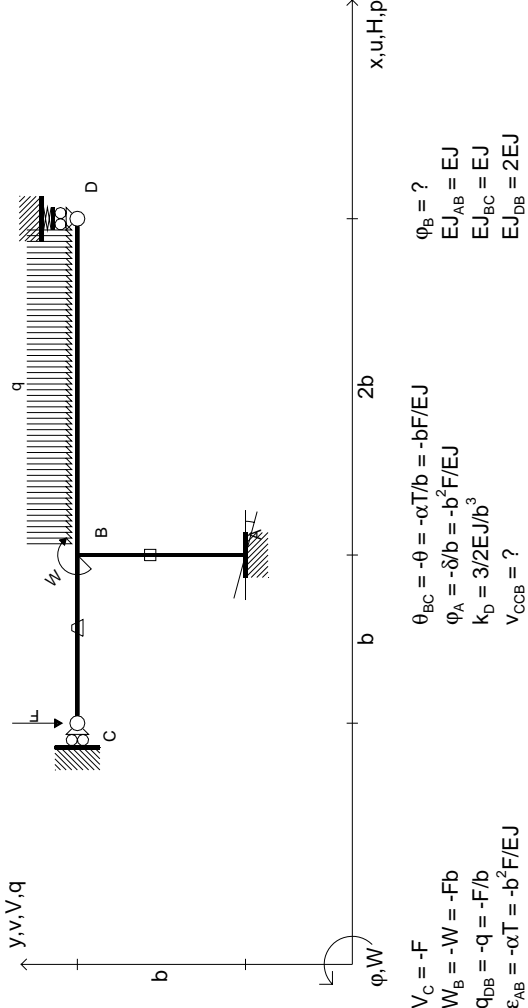
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

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.

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

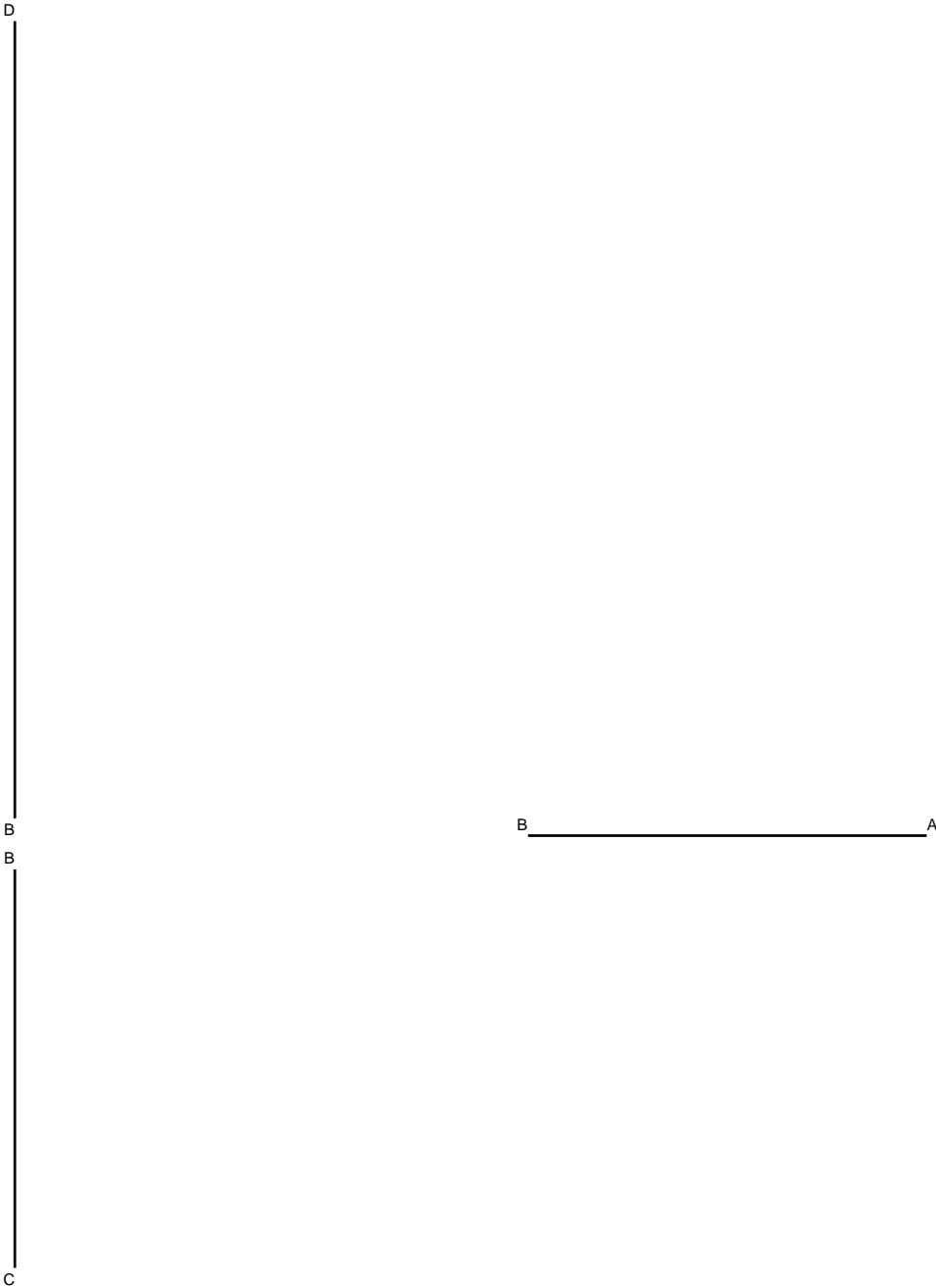
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.

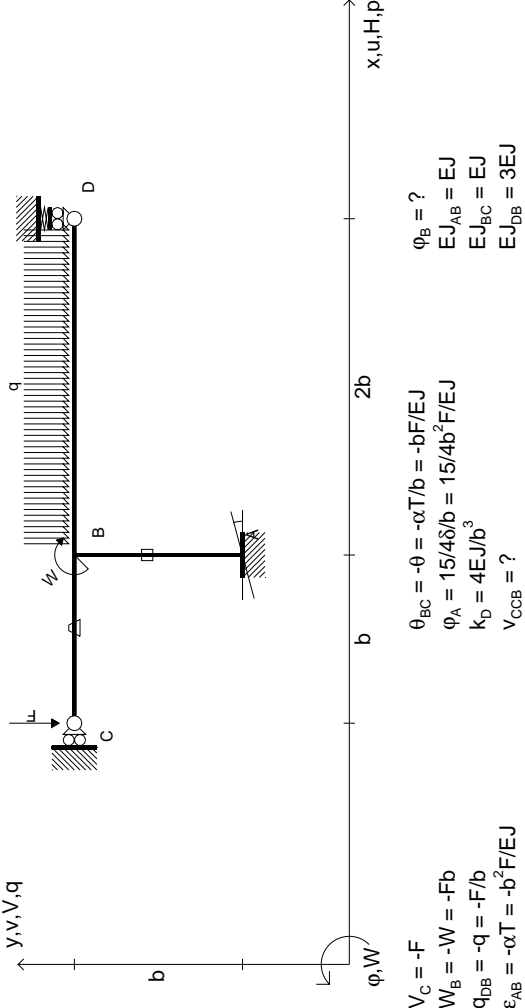
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





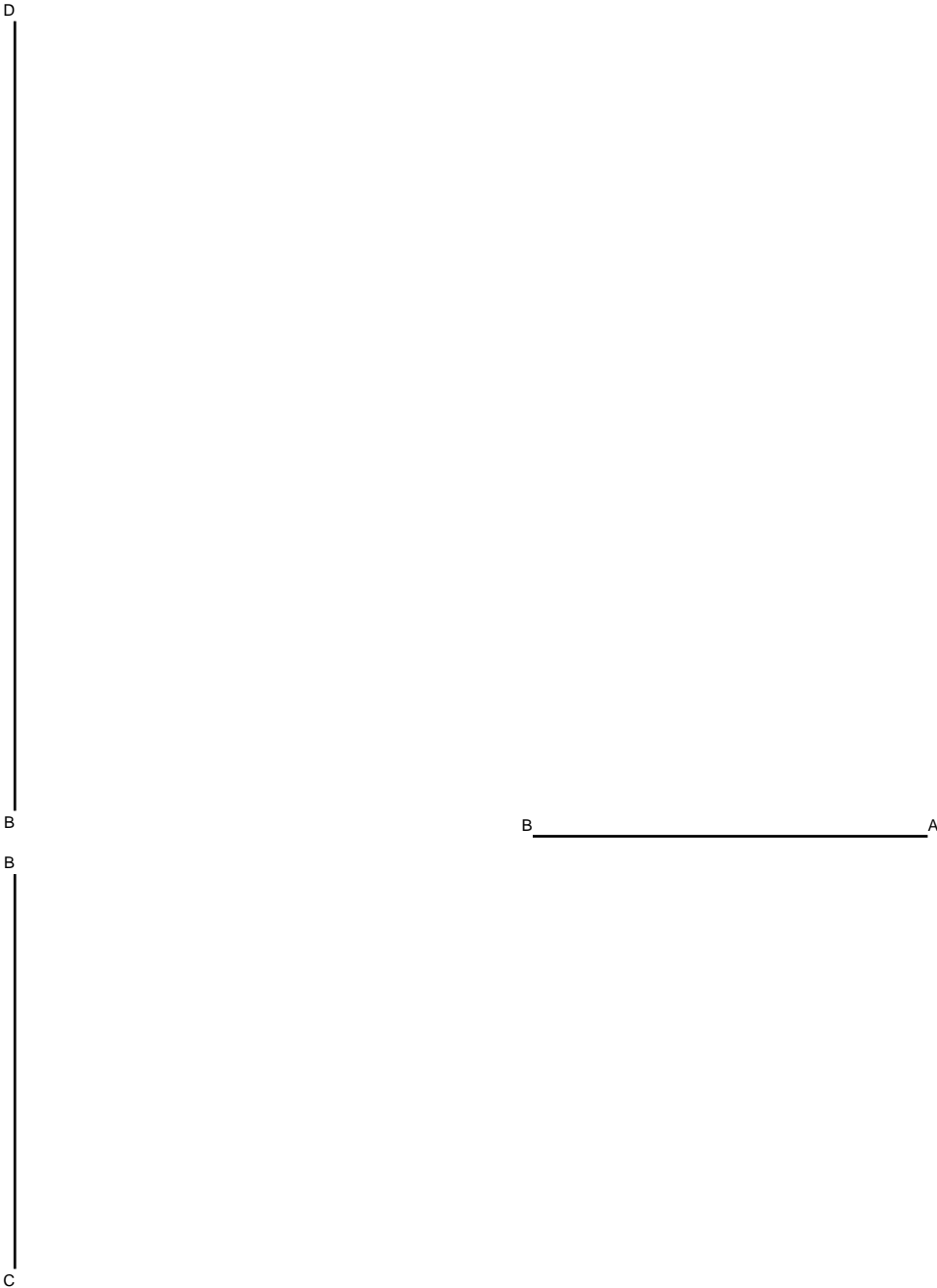
$V_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{DB} = -q = -F/b$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

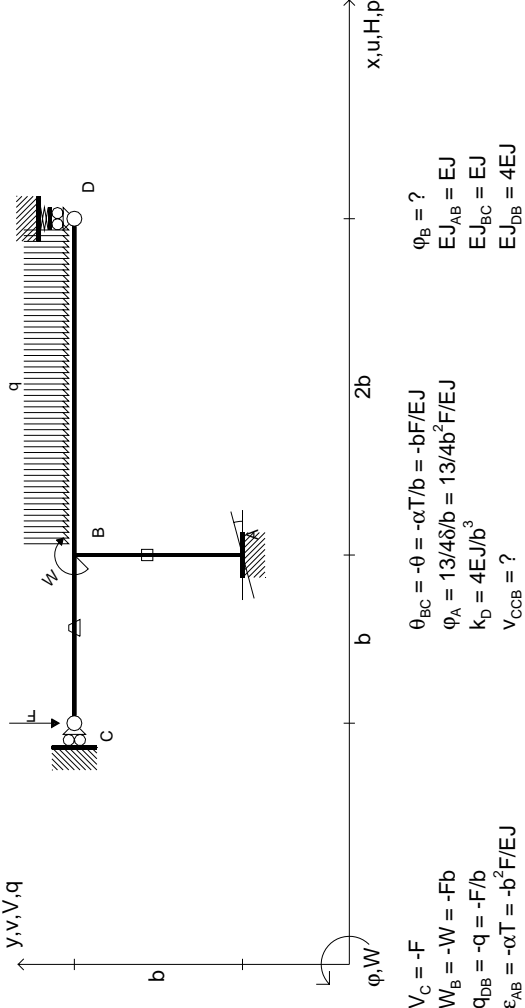
$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $\varphi_A = 15/48 b^3 = 15/48^2 F/EJ$   
 $k_D = 4EJ/b^3$   
 $V_{CCB} = ?$

$\varphi_B = ?$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = 3EJ$

- 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  $\varepsilon$  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.

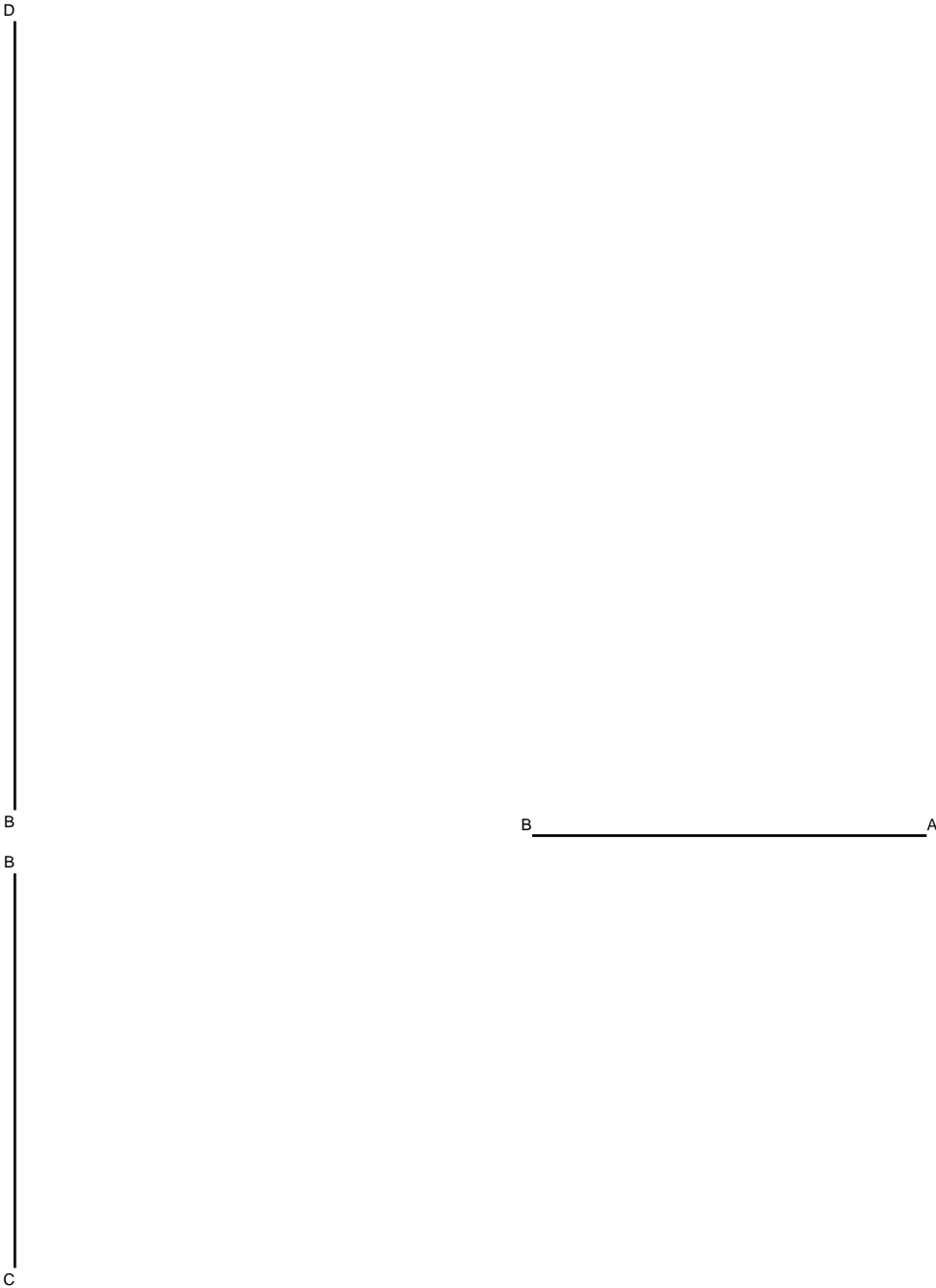
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.

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

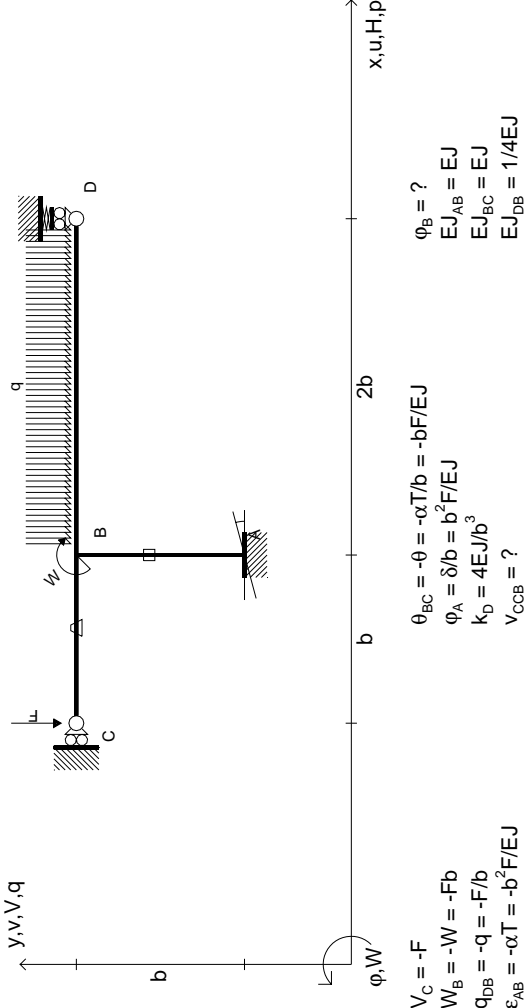
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo A.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

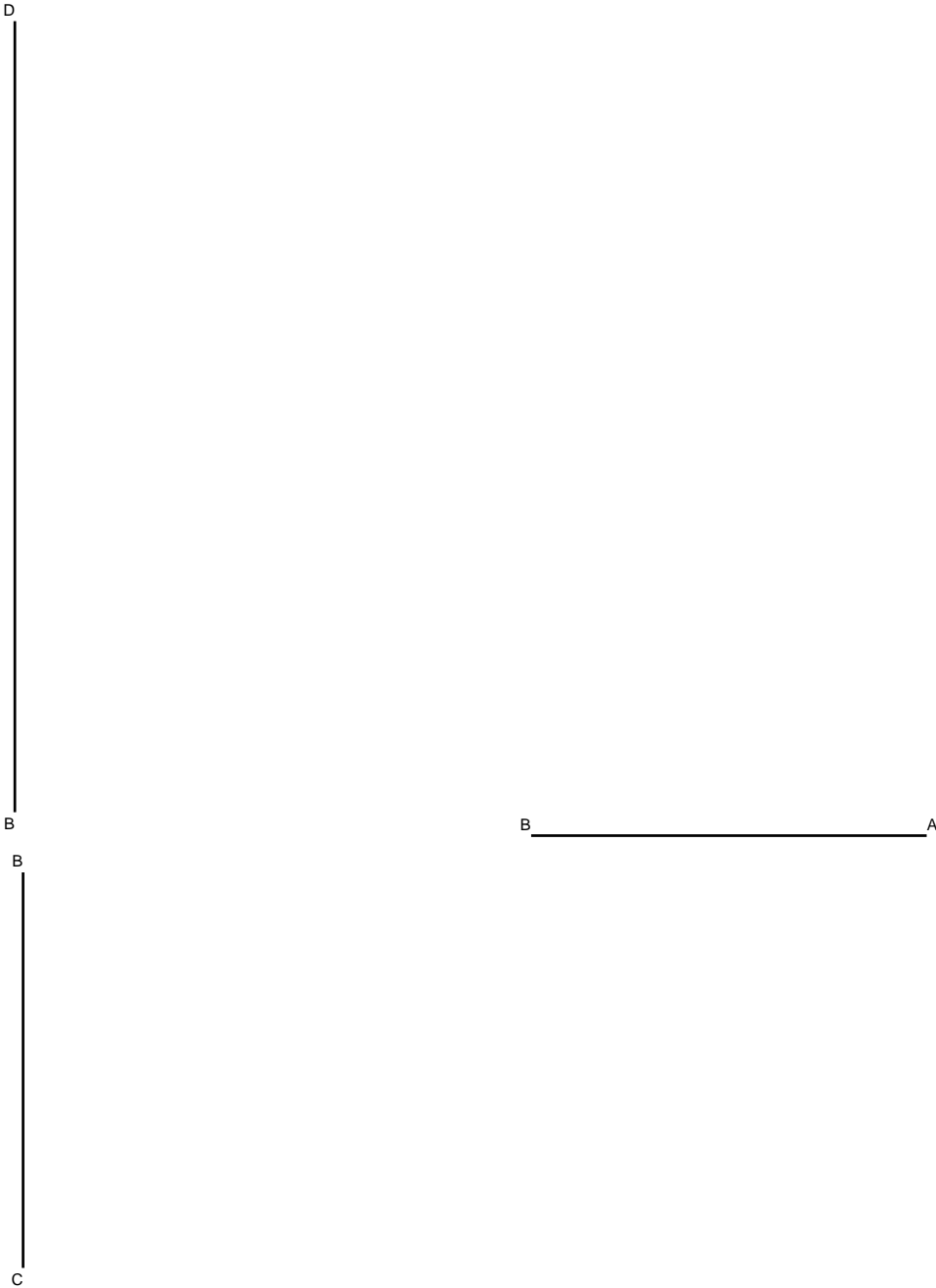


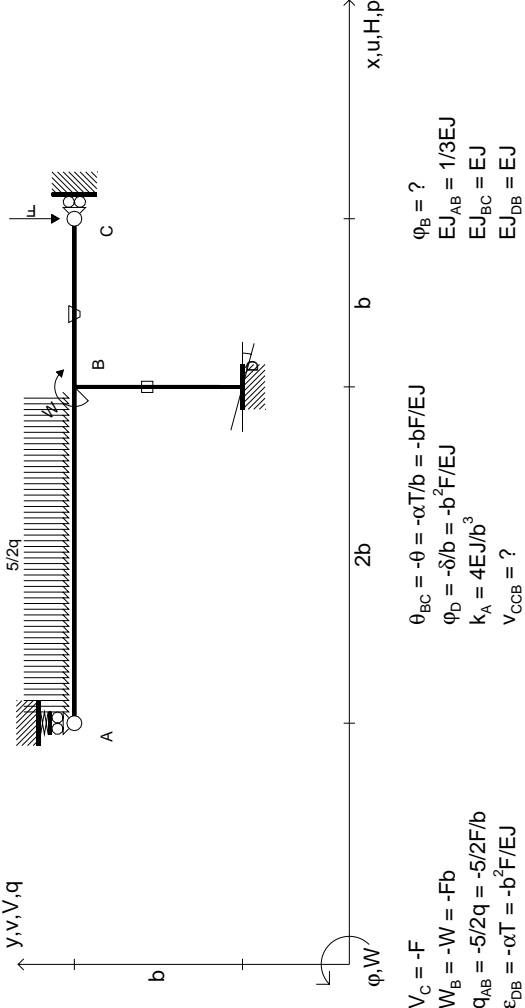




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.

- 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  $\varepsilon$  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



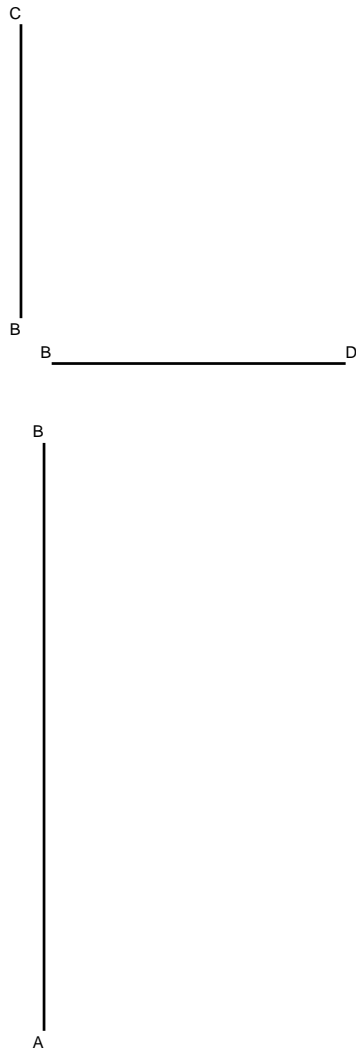


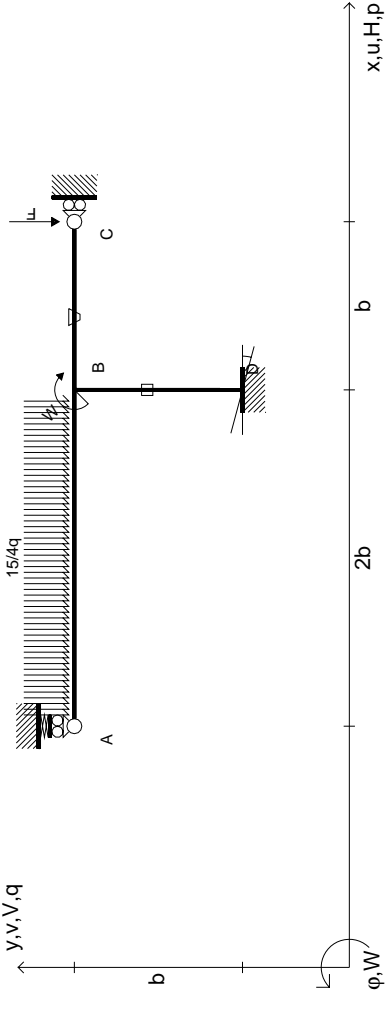
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{AB} = -5/2q = -5/2F/b$  $\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\varphi_D = -\delta/b = -b^2F/EJ$  $k_A = 4EJ/b^3$  $V_{CDB} = ?$

$\varphi_B = ?$  $EJ_{AB} = 1/3EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = EJ$

- 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$V_C = -F$$
$$W_B = -W = -Fb$$
$$q_{AB} = -15/4q = -15/4F/b$$
$$\varepsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$$

$$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$$
$$\phi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$$
$$k_A = 4EJ/b^3$$
$$V_{CDB} = ?$$

$$\phi_B = ?$$
$$EJ_{AB} = 1/2EJ$$
$$EJ_{BC} = EJ$$
$$EJ_{DB} = EJ$$

- 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  $\varepsilon$  assegnata su asta DB.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D.  
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB.  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

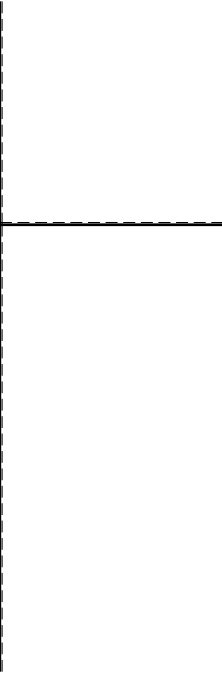
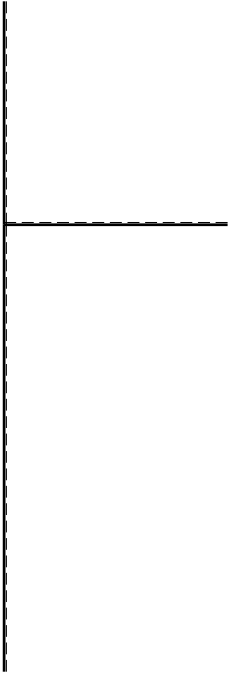
$V_C =$

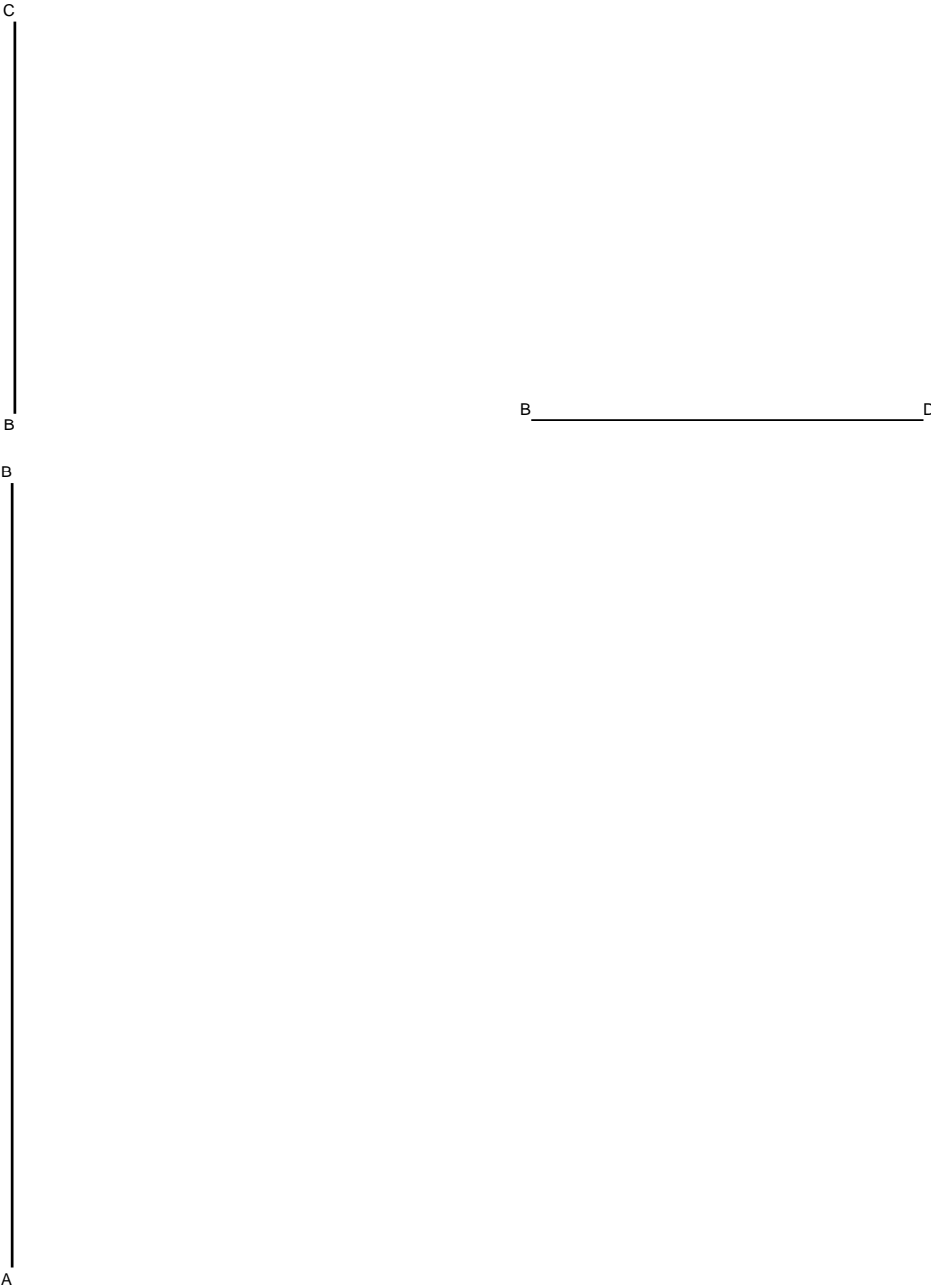
$\phi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

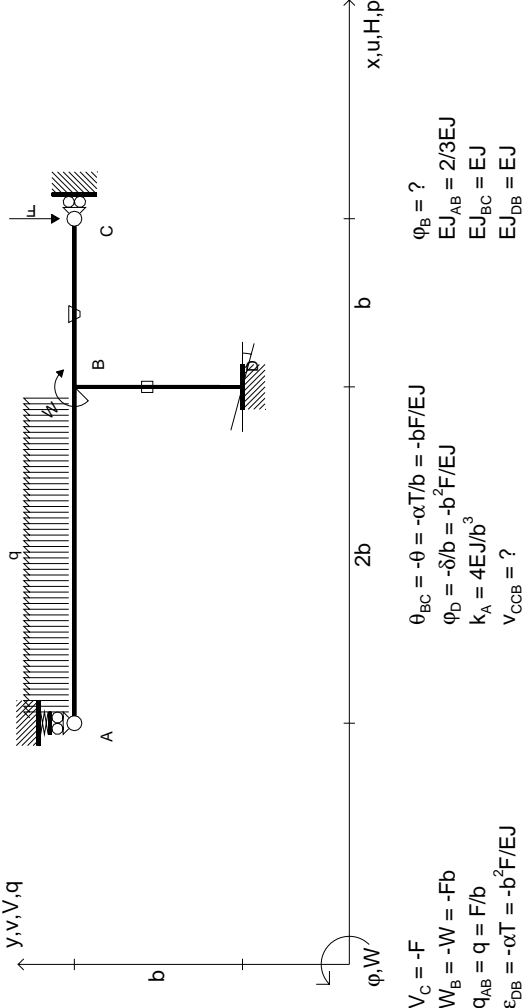
AB BA  $y(x)EJ =$

BC CB  $y(x)EJ =$

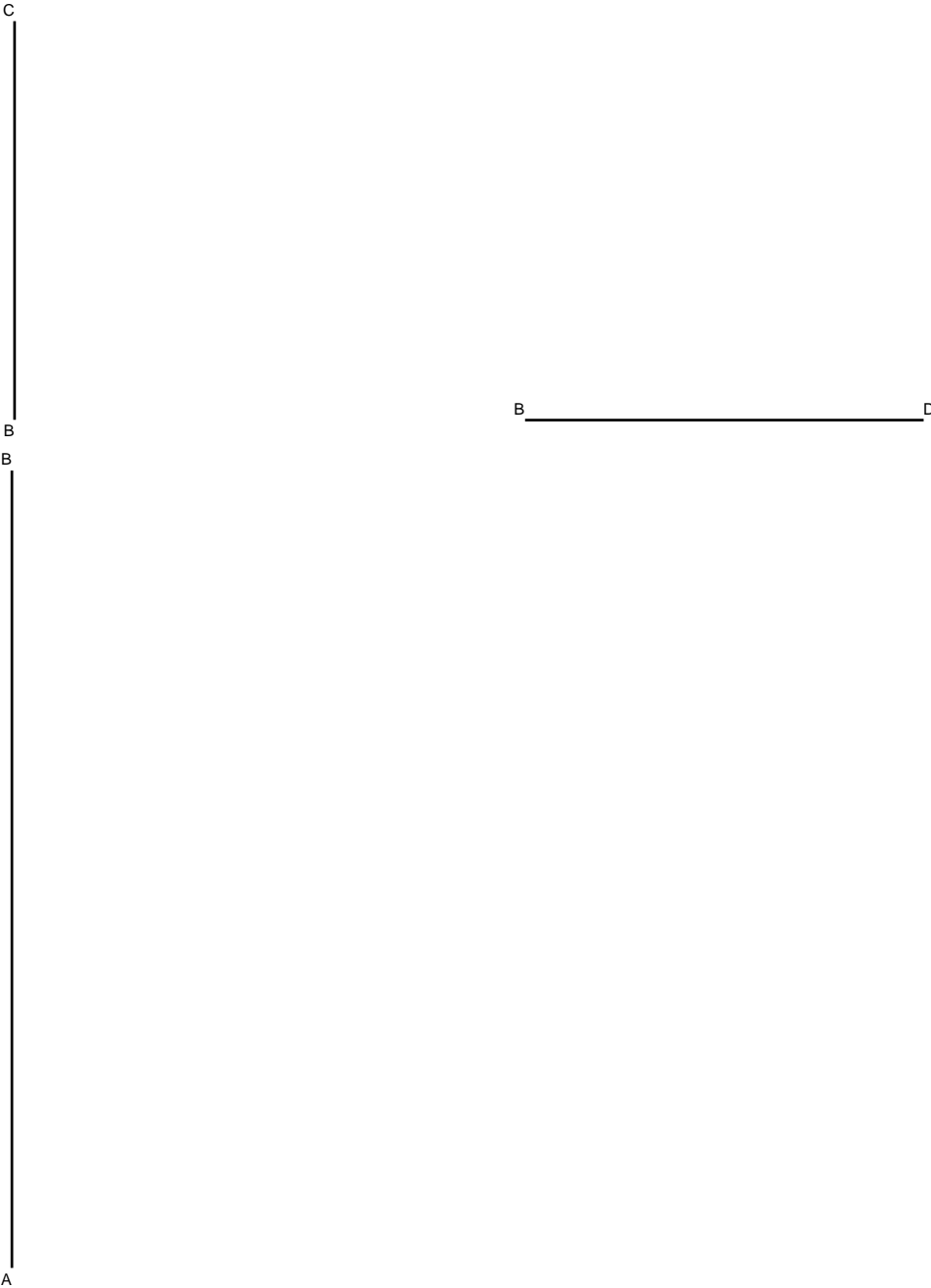
DB BD  $y(x)EJ =$



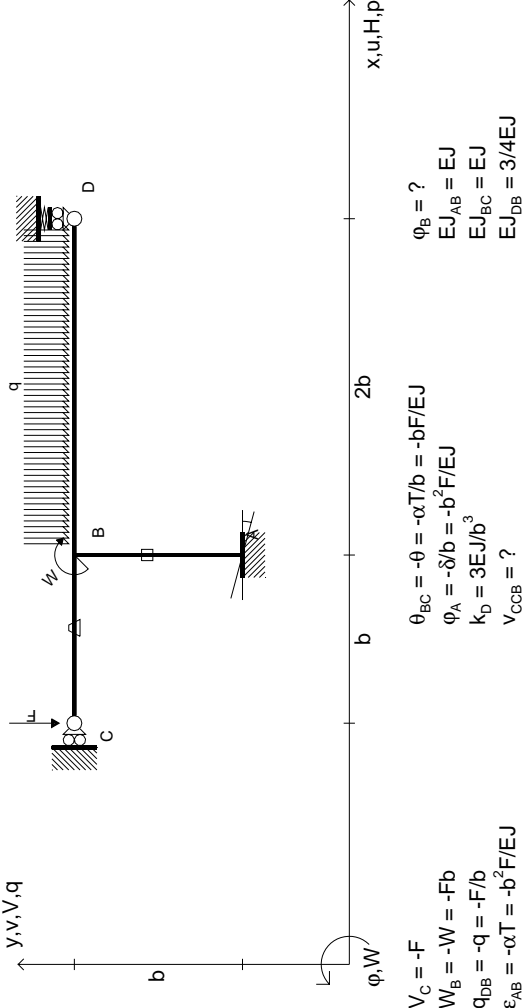




- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo D. Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CB. Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



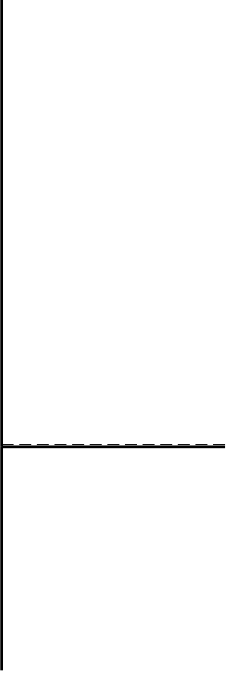
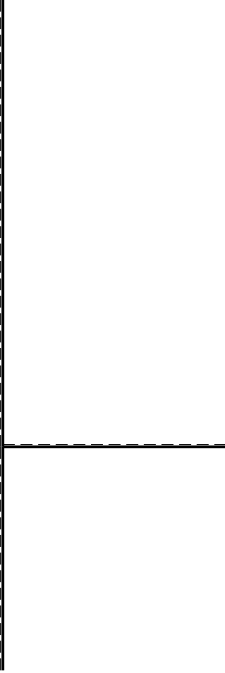


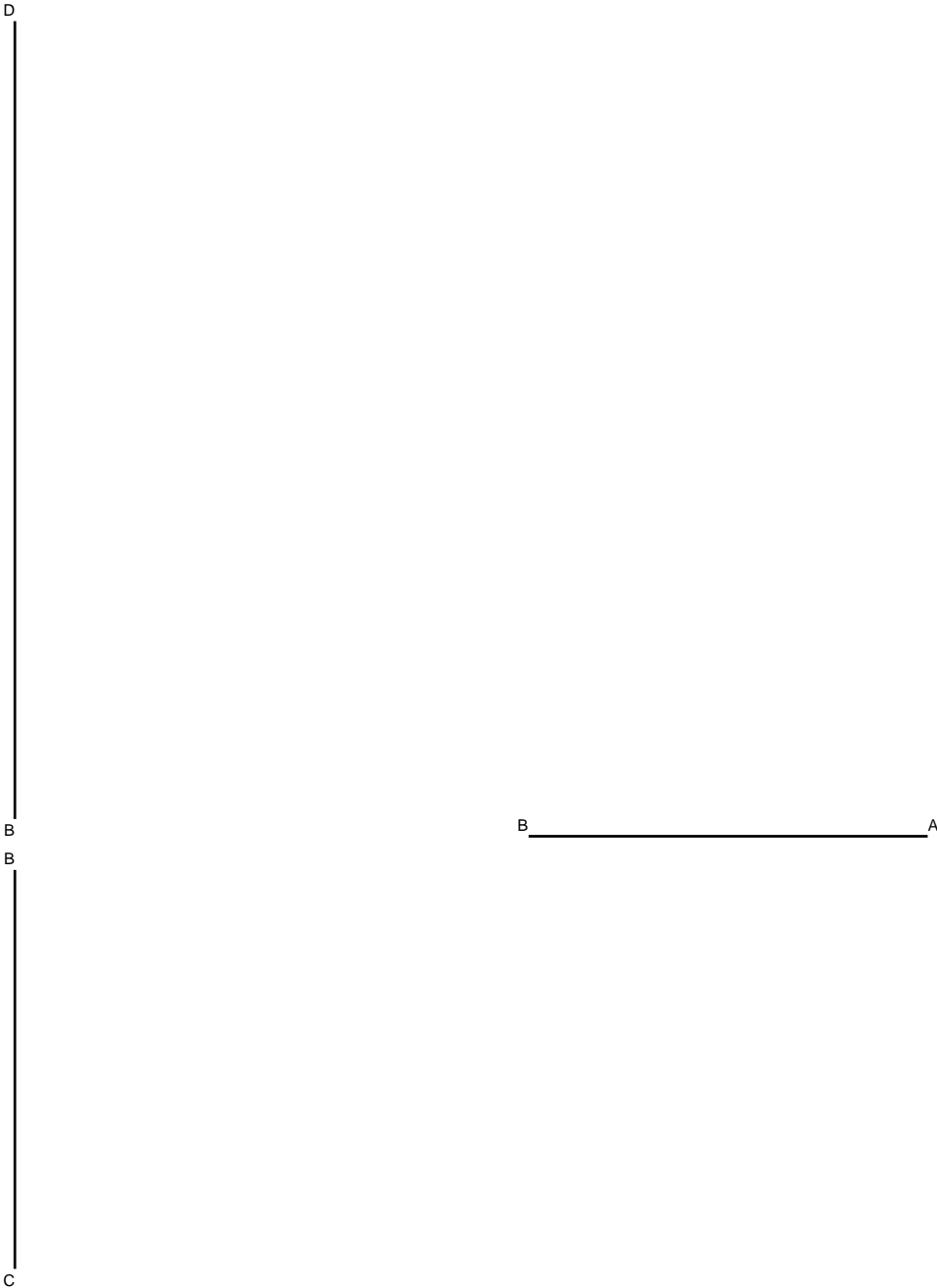


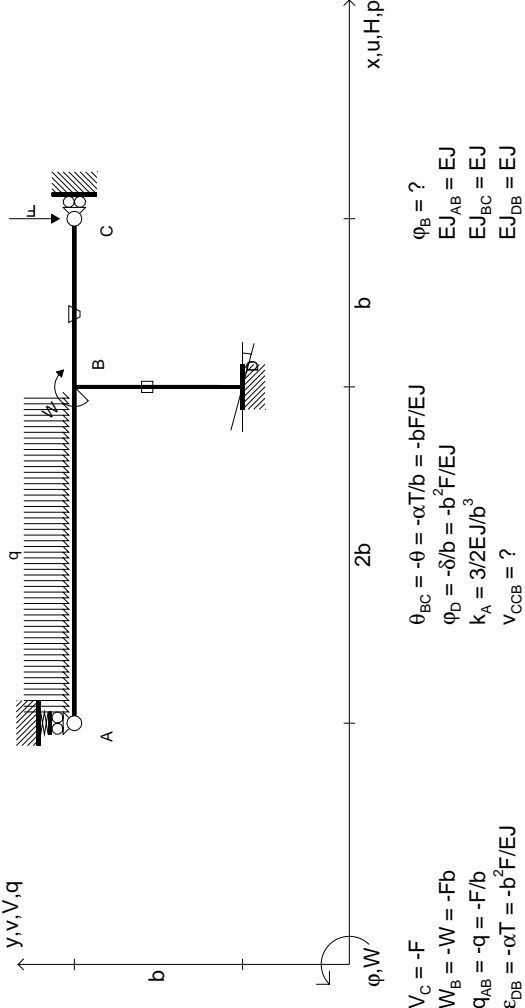
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\varepsilon$  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

$V_C =$   
 $\varphi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ =$   
BC CB  $y(x)EJ =$   
DB BD  $y(x)EJ =$





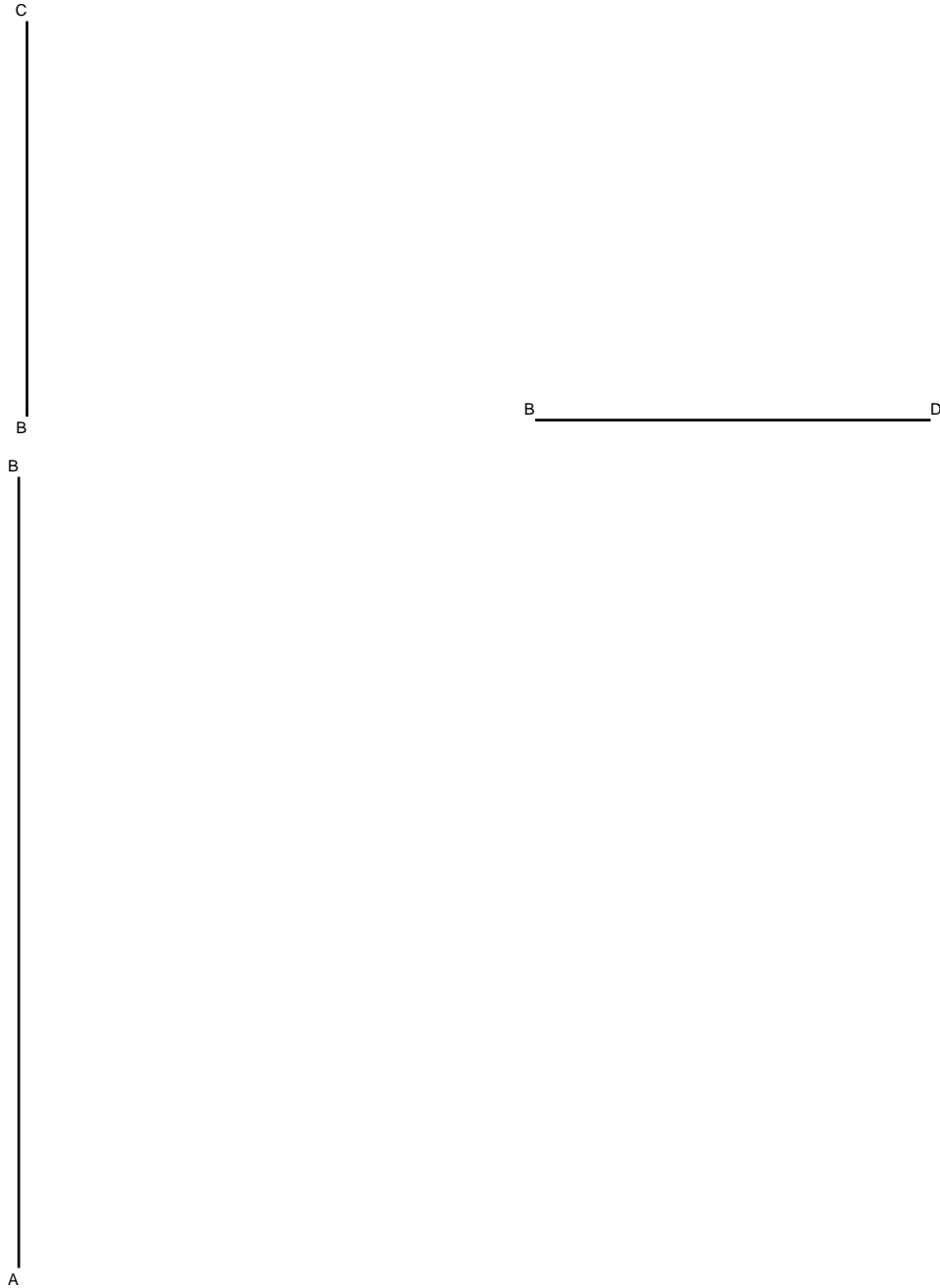


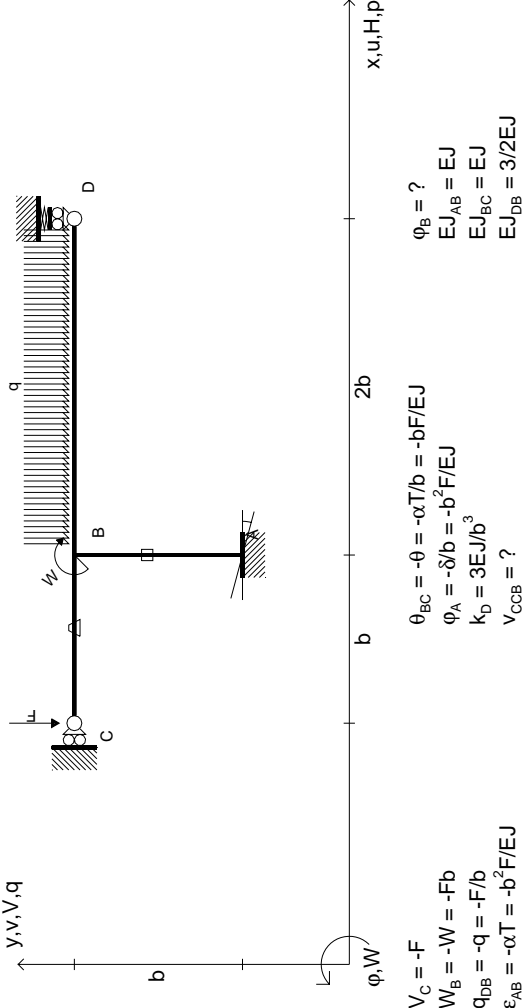
$V_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{AB} = -q = -F/b$   
 $\epsilon_{DB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $\phi_D = -\delta/b = -b^2 F/EJ$   
 $k_A = 3/2 EJ/b^3$   
 $V_{CB} = ?$

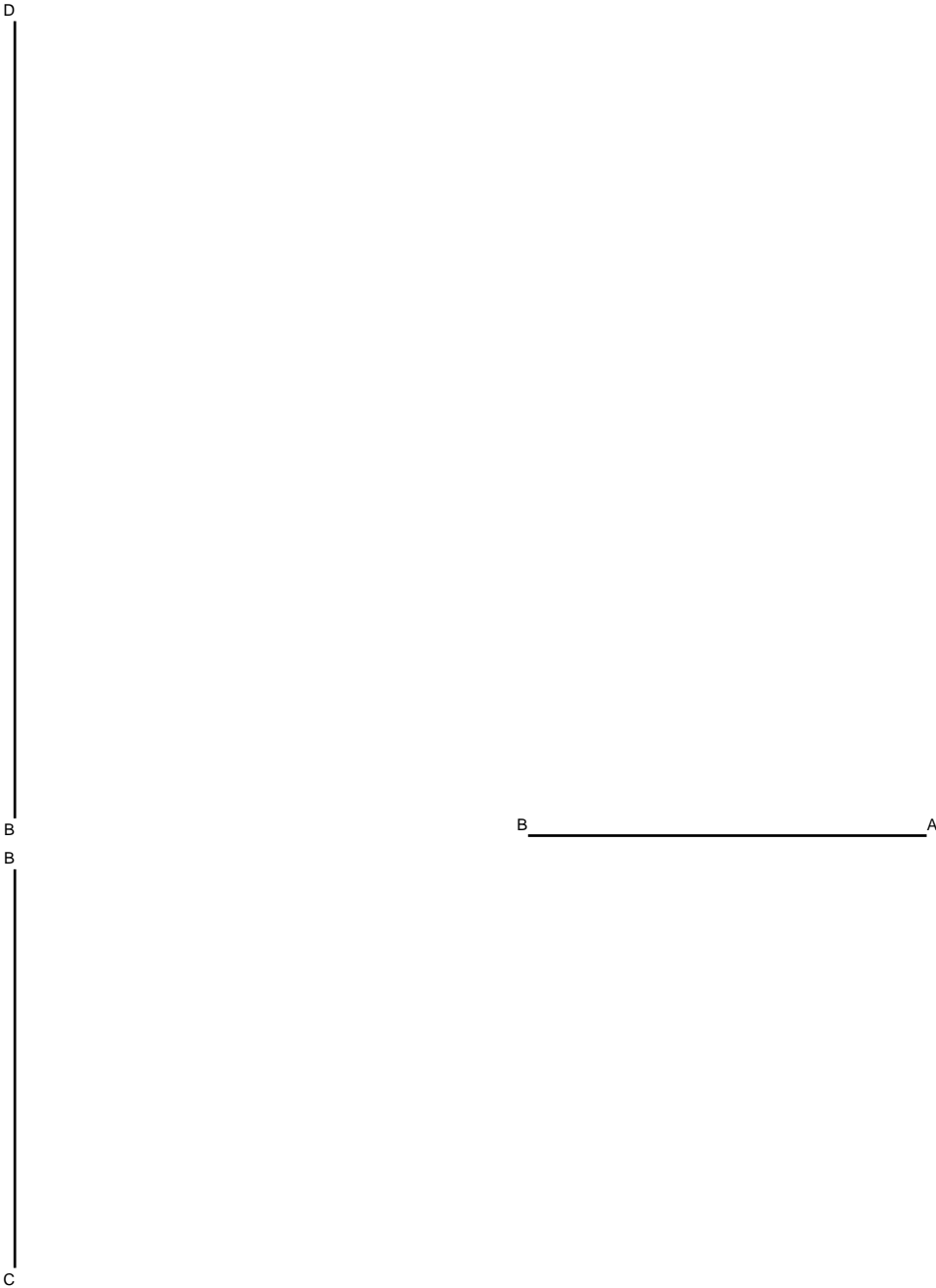
$\phi_B = ?$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{DB} = EJ$

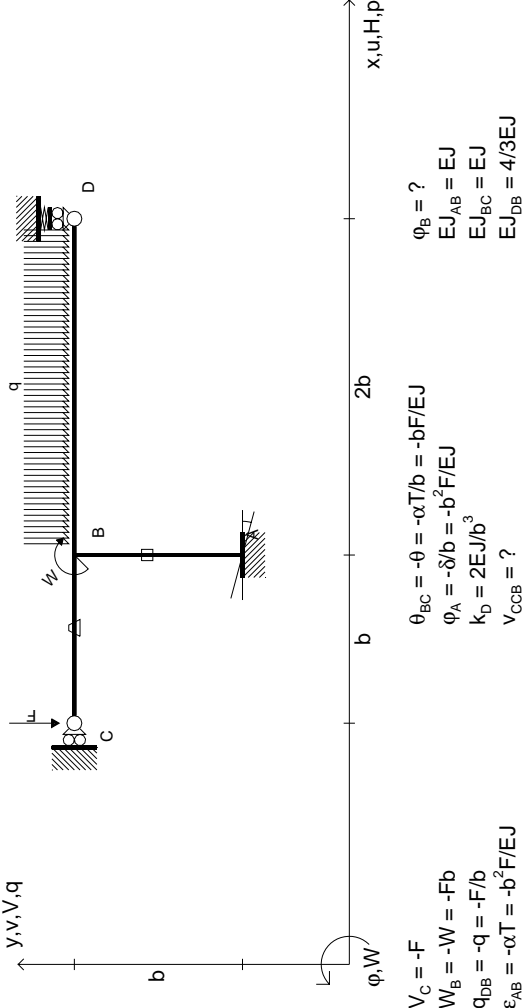
- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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  $\epsilon$  assegnata su asta DB. Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B. Rotazione assoluta  $\phi$  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.  $J_{YZ} - X_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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  $\varepsilon$  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

$V_C =$

$\varphi_B =$

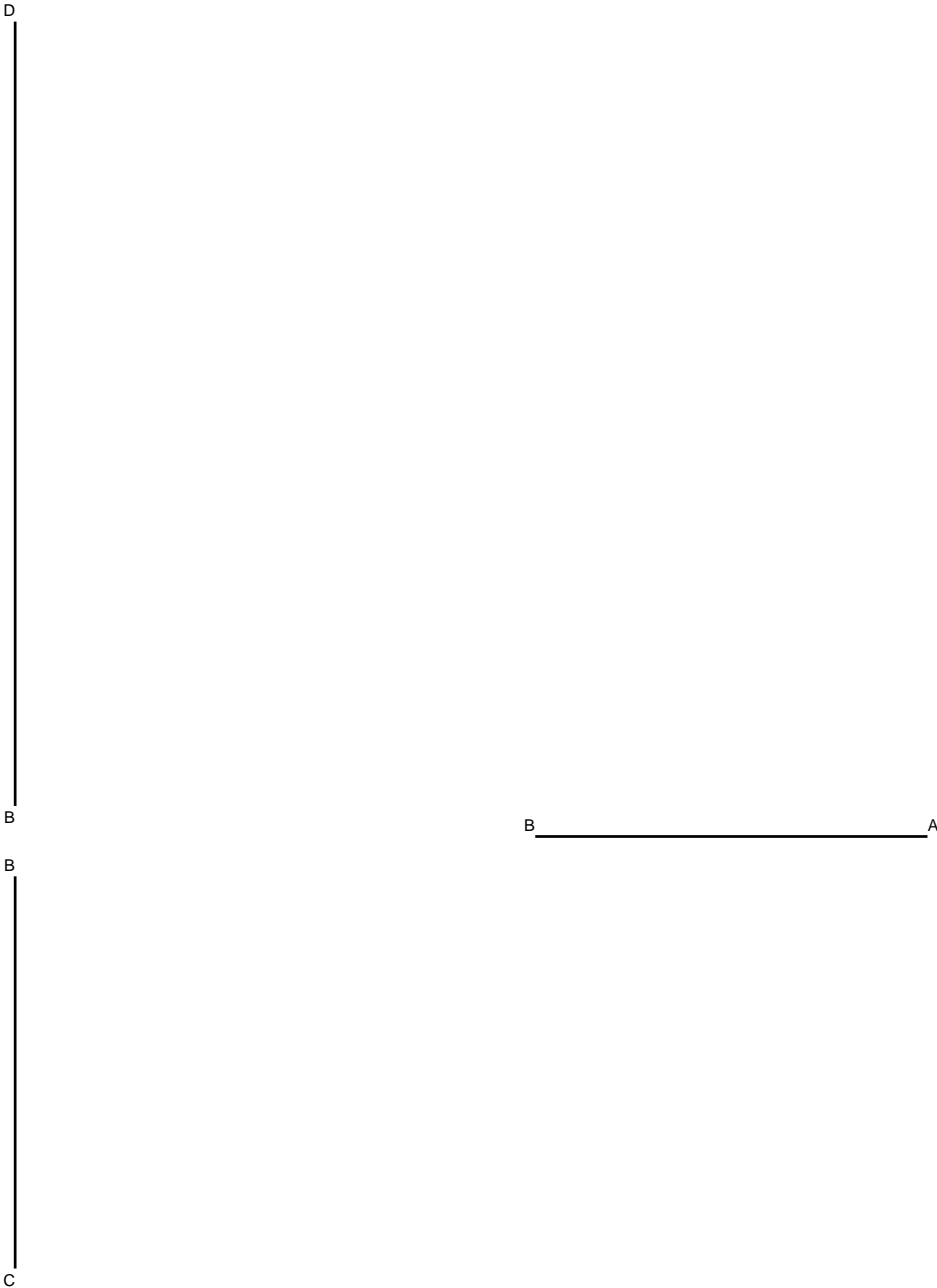
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

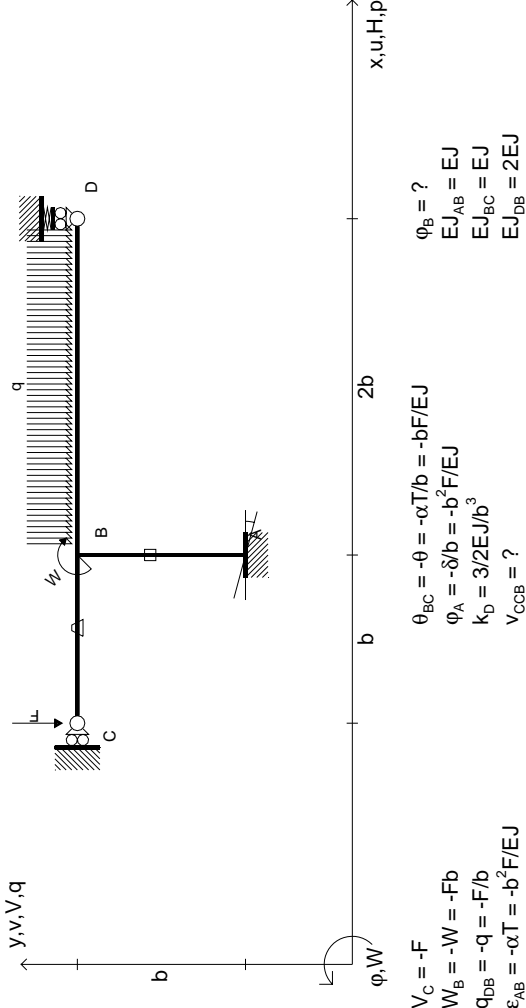
BC CB  $y(x)EJ=$

DB BD  $y(x)EJ=$

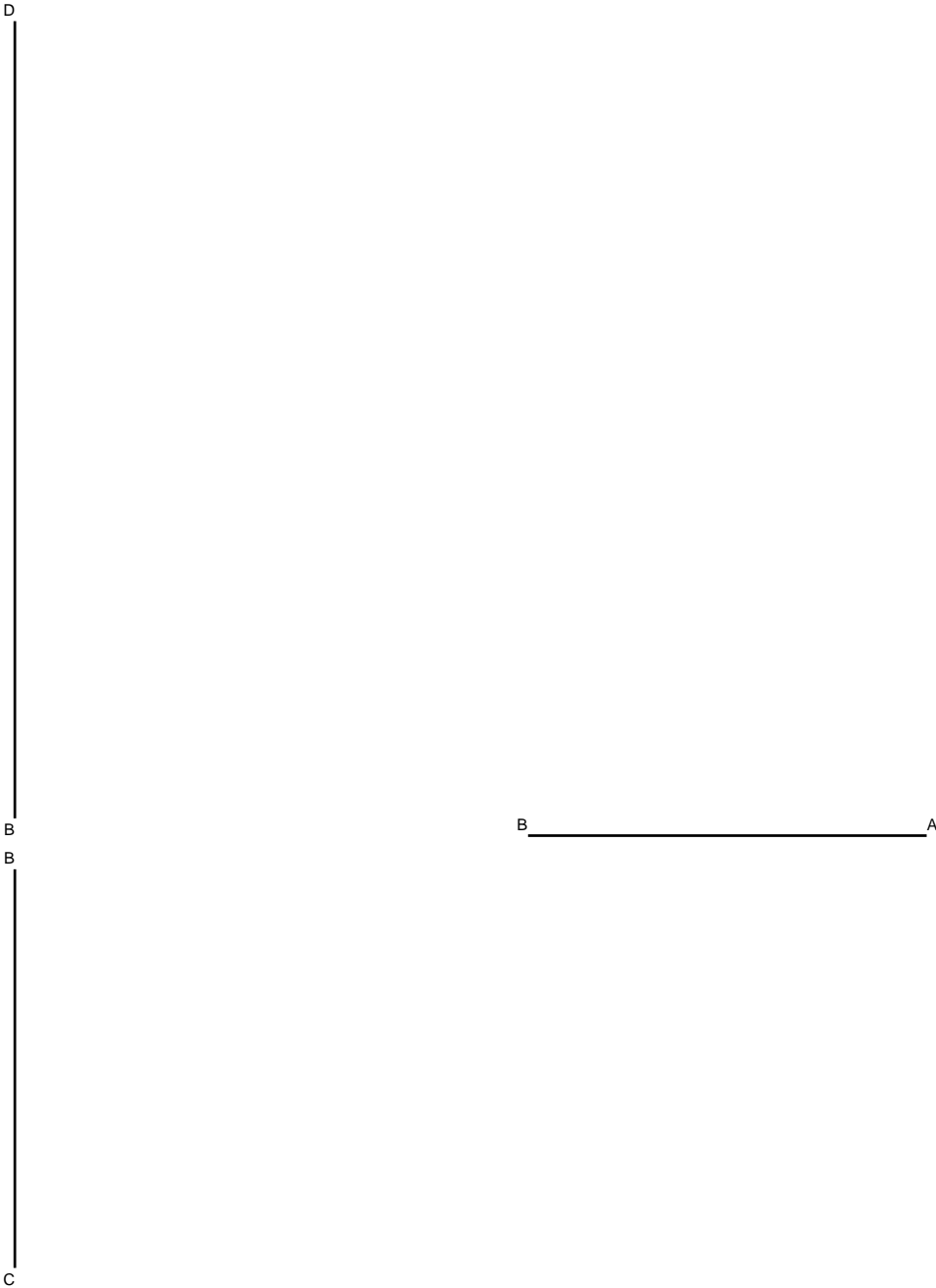


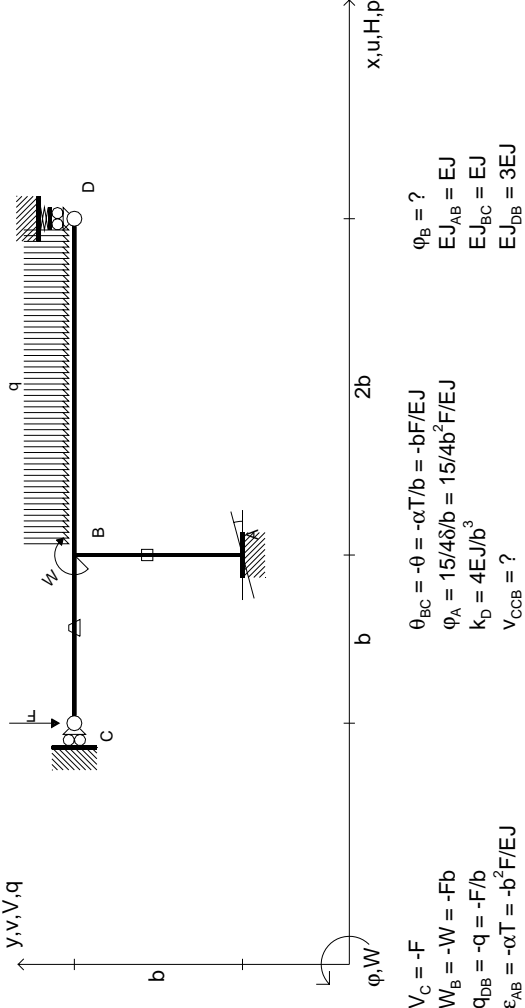






- Ogni schema ha una molla traslazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste. Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste. Esprimere la linea elastica delle aste.  $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  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



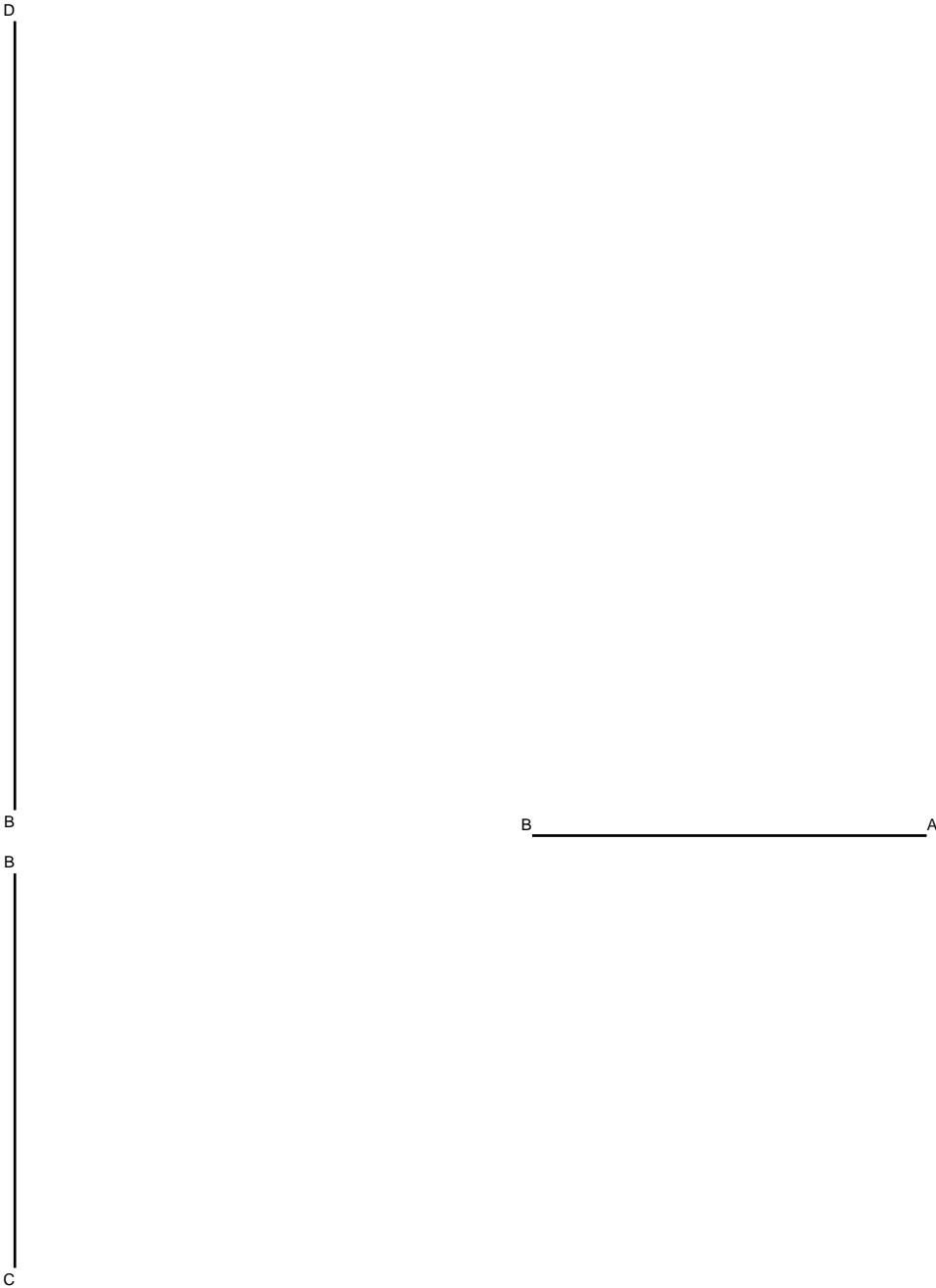


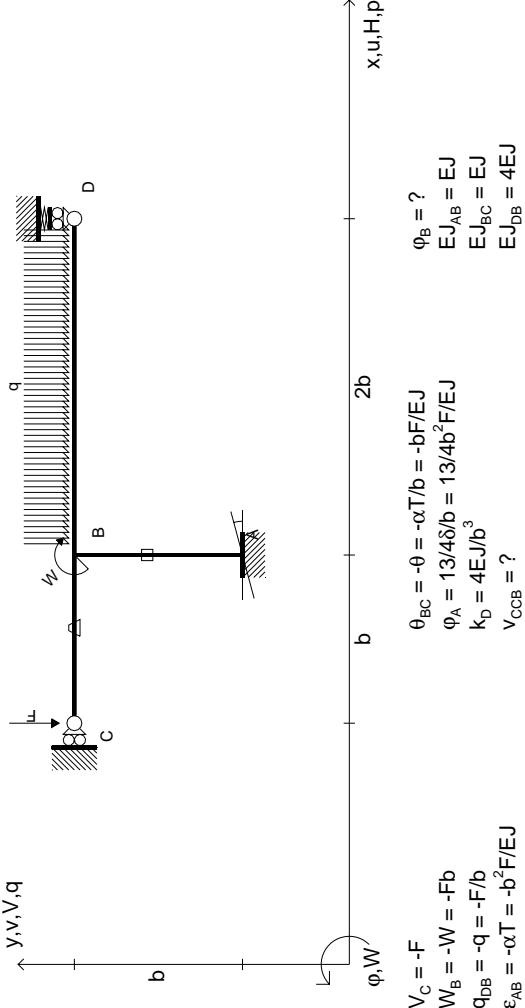
$V_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{DB} = -q = -F/b$  $\epsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$  $\phi_A = 15/48 b^3 = 15/48^2 F/EJ$  $k_D = 4EJ/b^3$  $V_{CCB} = ?$

$\phi_B = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DB} = 3EJ$

- 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  $\epsilon$  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<sub>YZ</sub> - X<sub>YZ</sub> - theta<sub>YZ</sub> riferimento locale asta YZ con origine in Y.

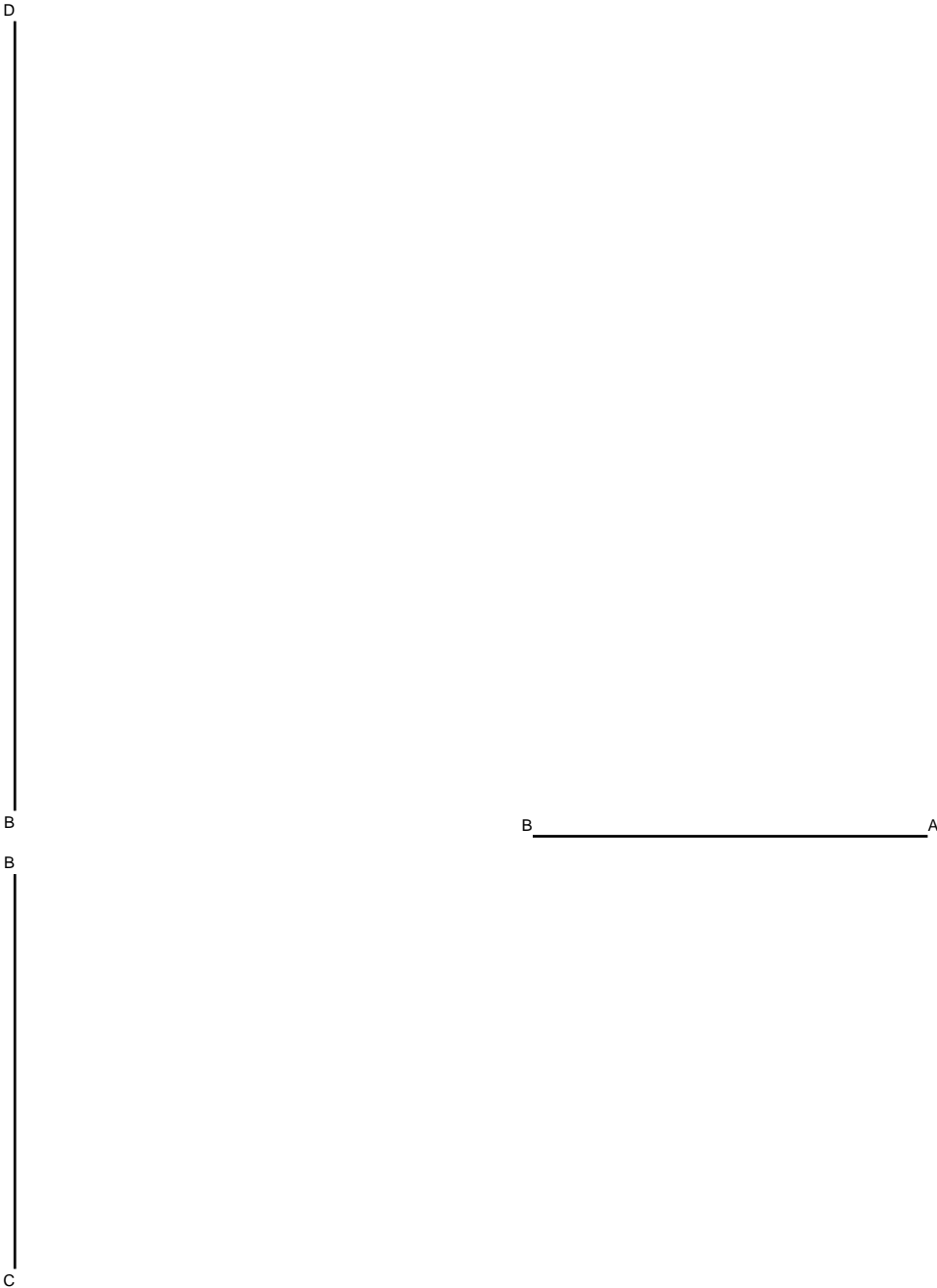
Elongazione termica specifica epsilon assegnata su asta AB.

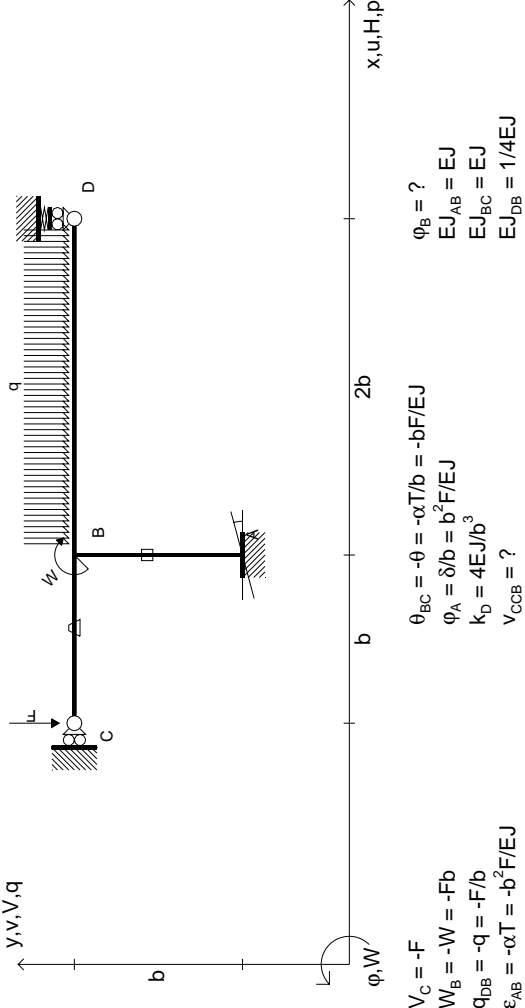
Curvatura theta asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

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  $\varepsilon$  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

