

Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$

$\phi_C =$

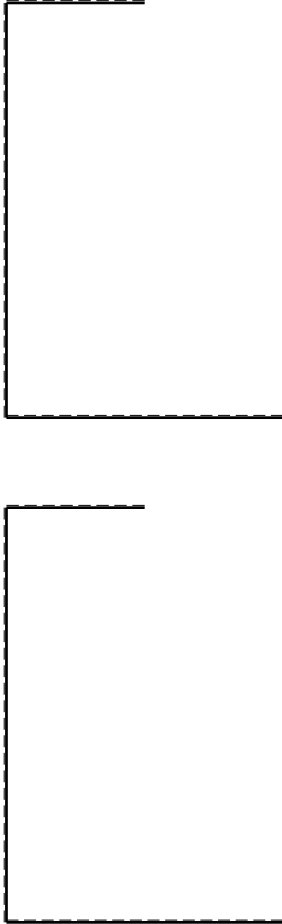
$\phi_B =$

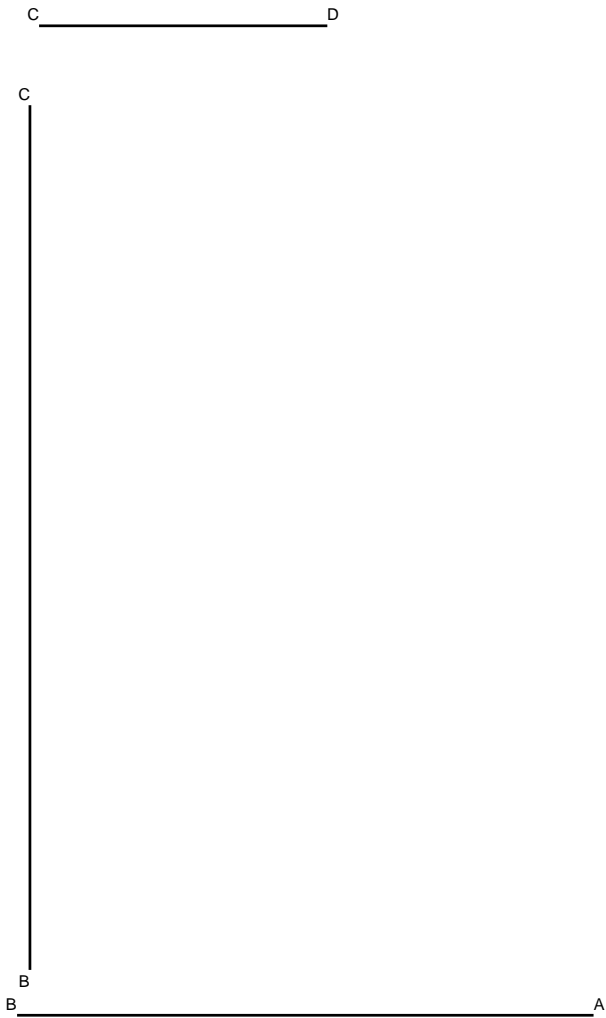
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

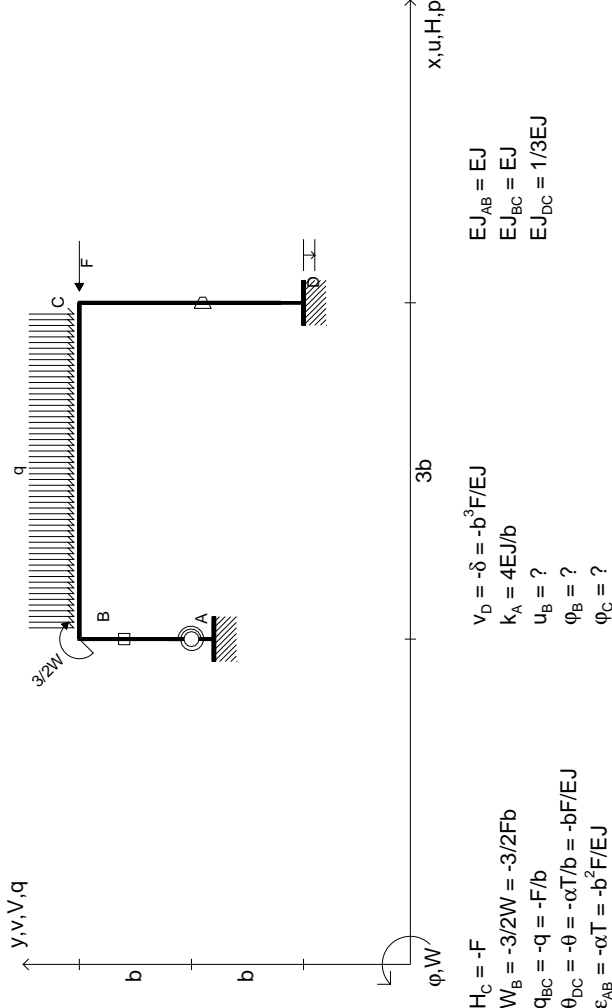
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







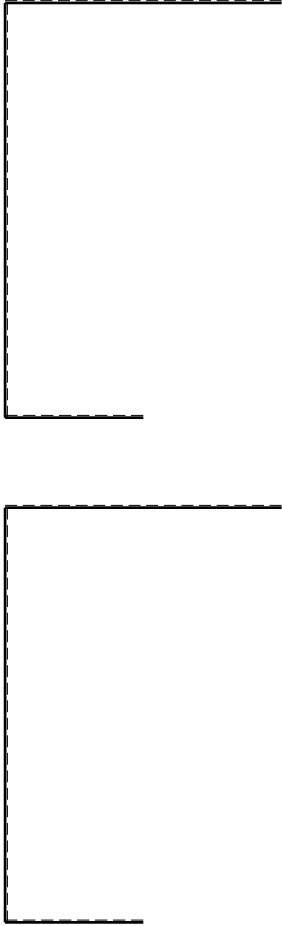
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

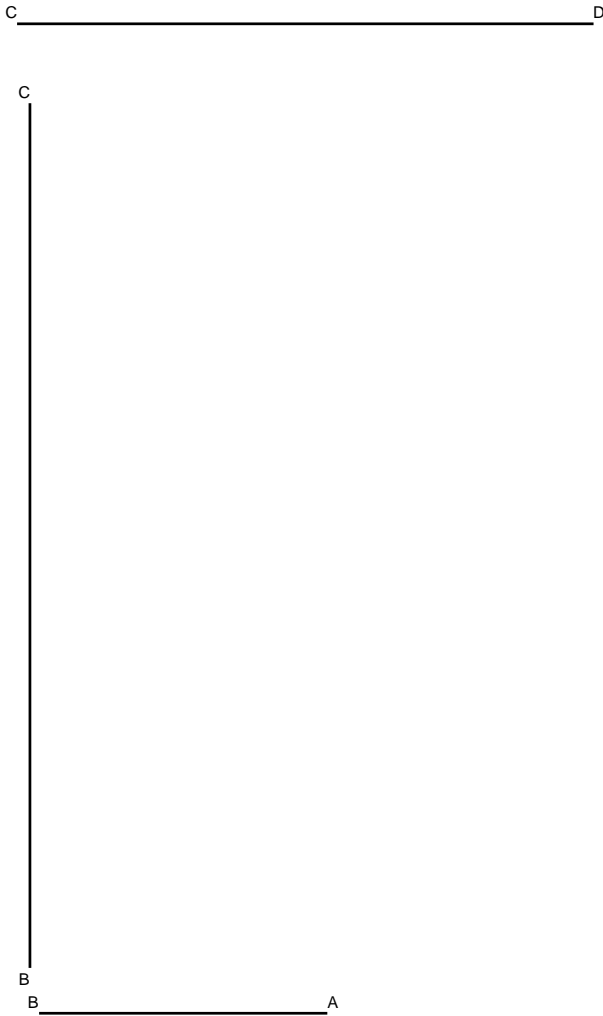
$u_B =$   
 $\phi_B =$   
 $\phi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

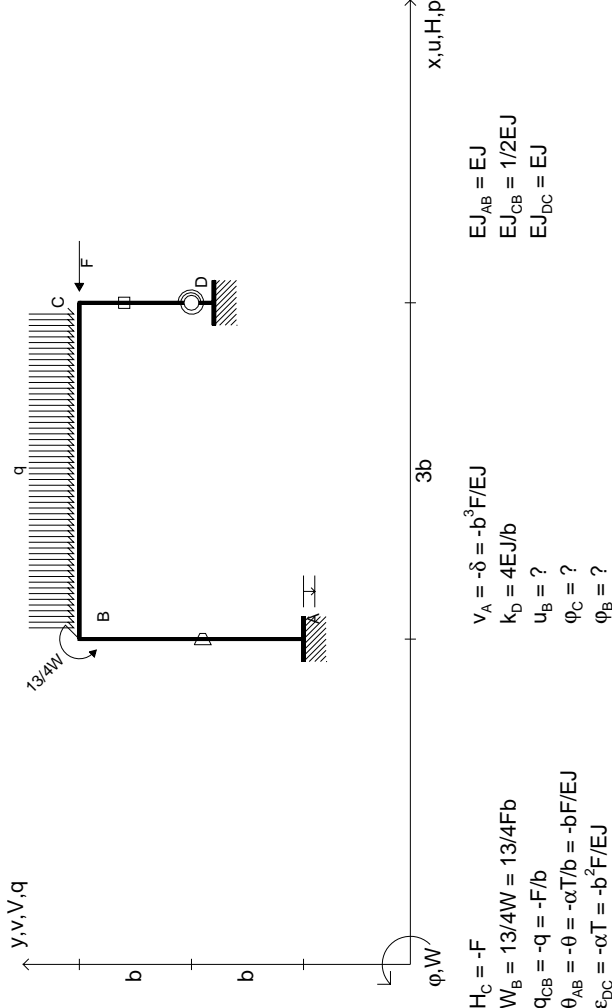
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







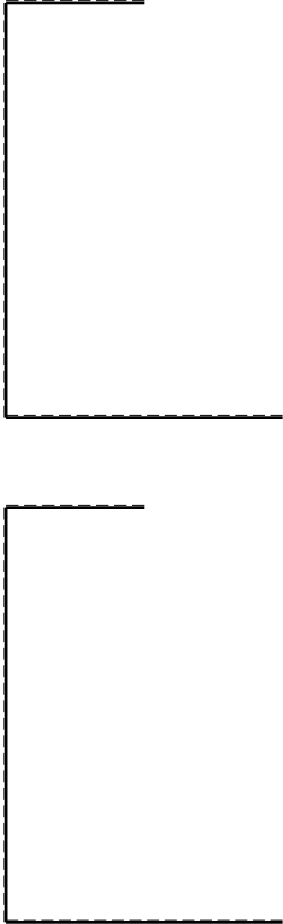
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

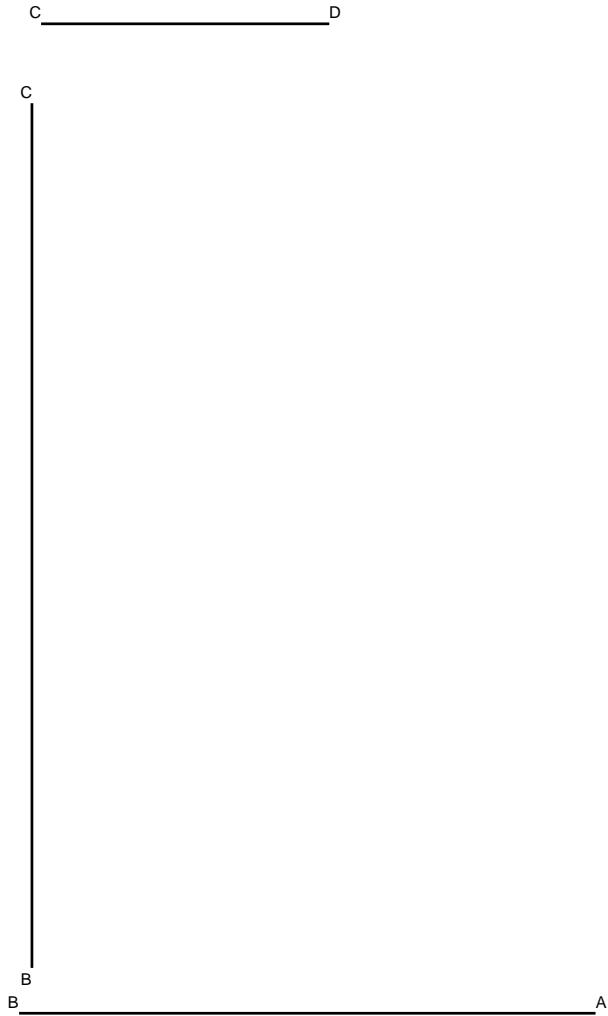
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste.

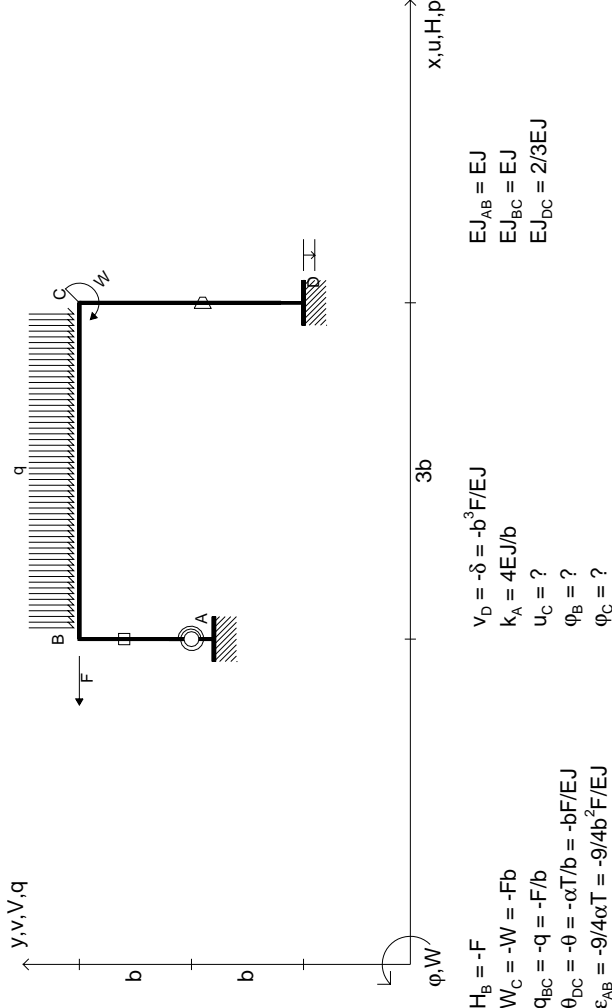
$J_{YZ} - x_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ =$   
CB BC  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_C =$

$\phi_B =$

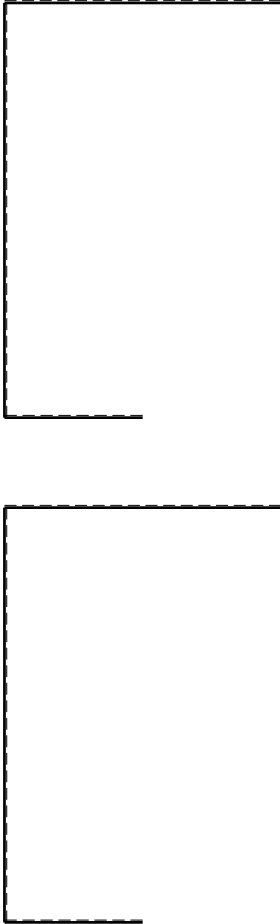
$\phi_C =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$

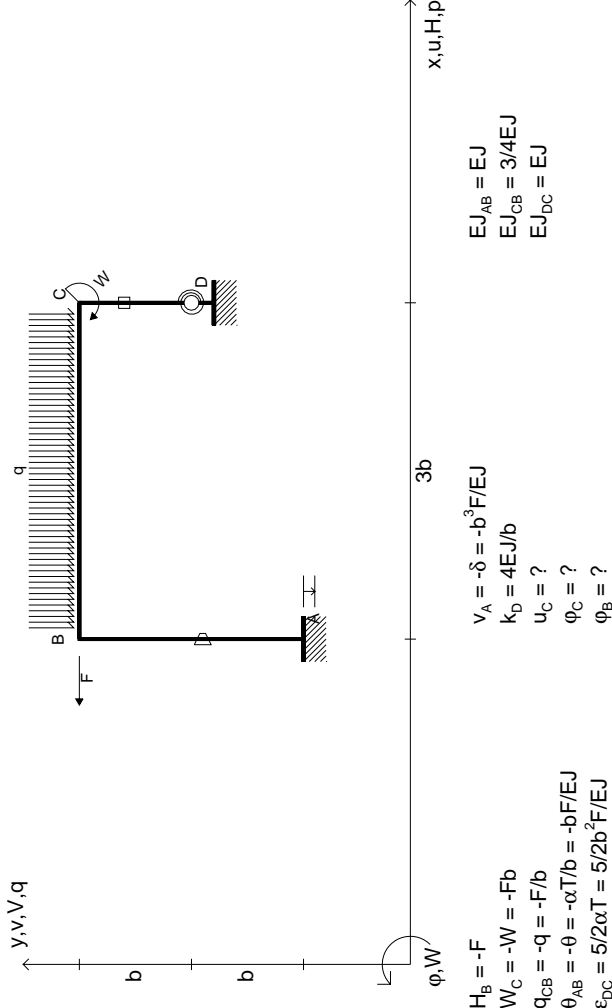


B

B A

---





Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

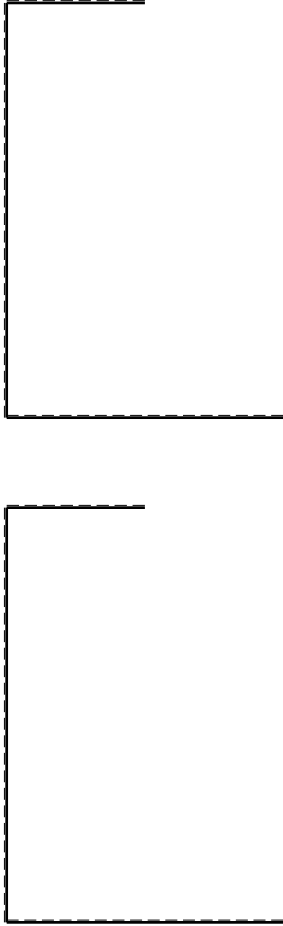
$\varphi_B =$

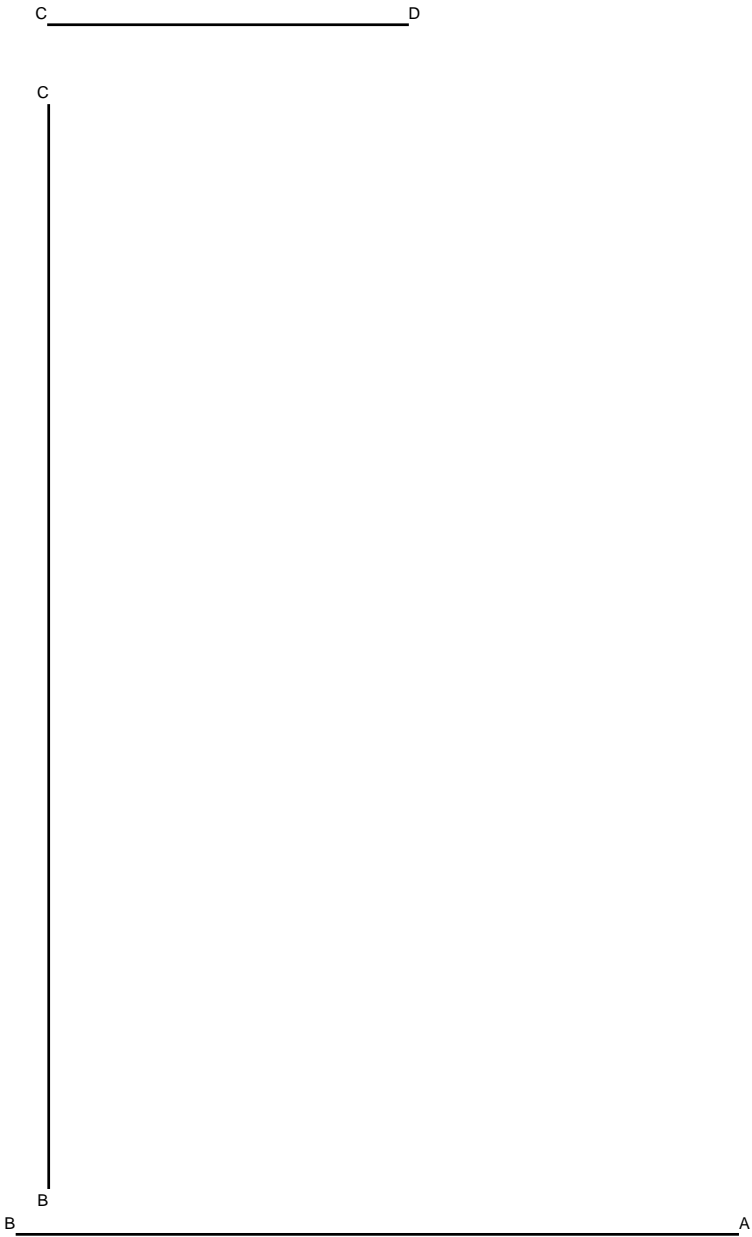
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

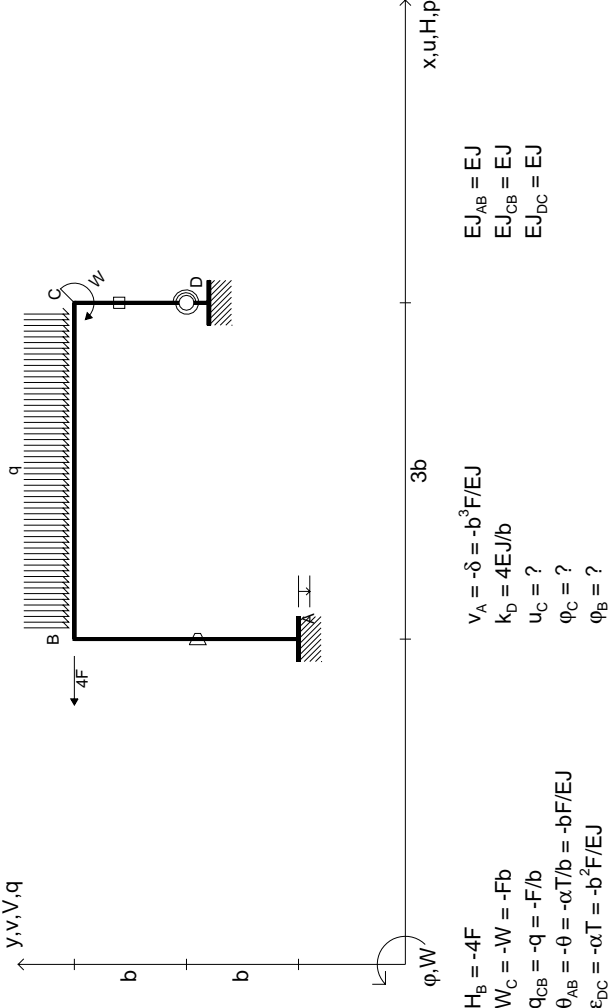
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

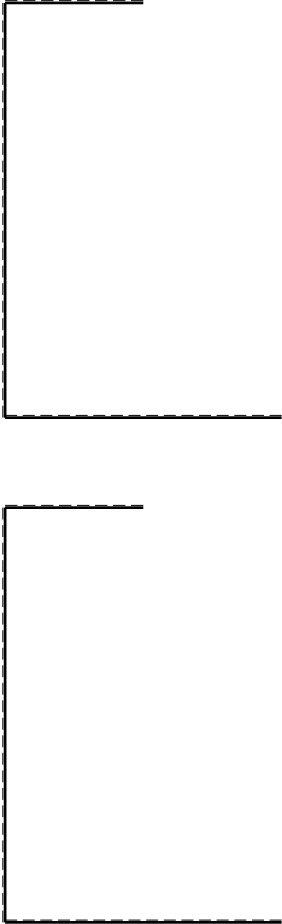
$\varphi_B =$

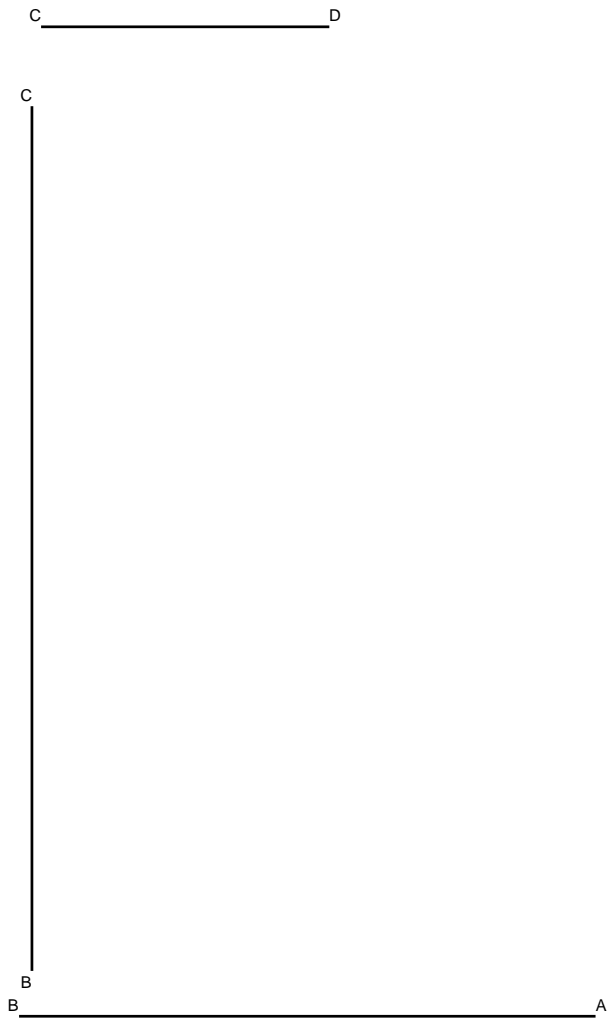
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

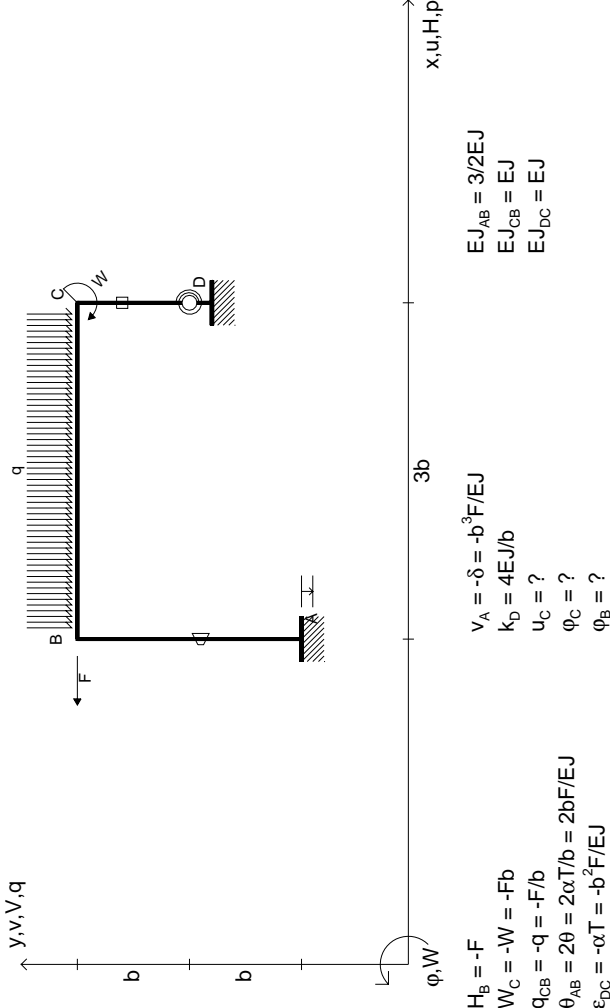
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

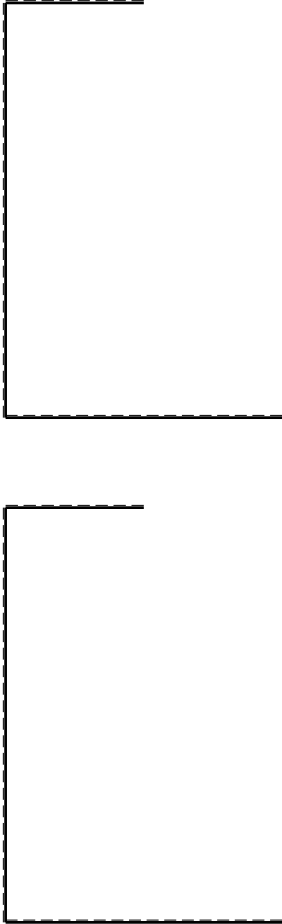
$\varphi_B =$

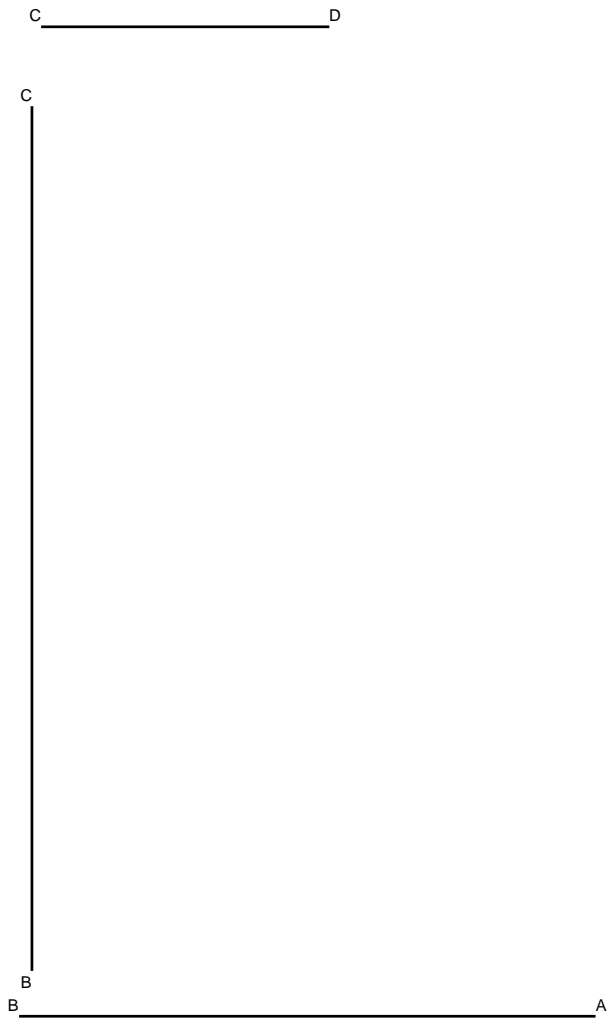
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

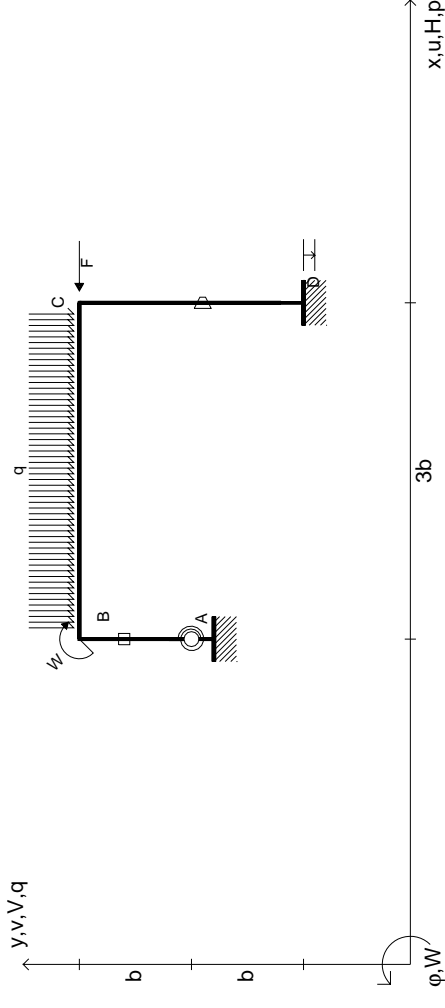
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







$$H_C = -F$$
$$W_B = -W = -Fb$$
$$q_{BC} = -q = -F/b$$
$$\theta_{DC} = -13/4\theta = -13/4\alpha T/b = -13/4bF/EJ$$
$$\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$$
$$V_D = -\delta = -b^3F/EJ$$
$$K_A = 4EJ/b$$

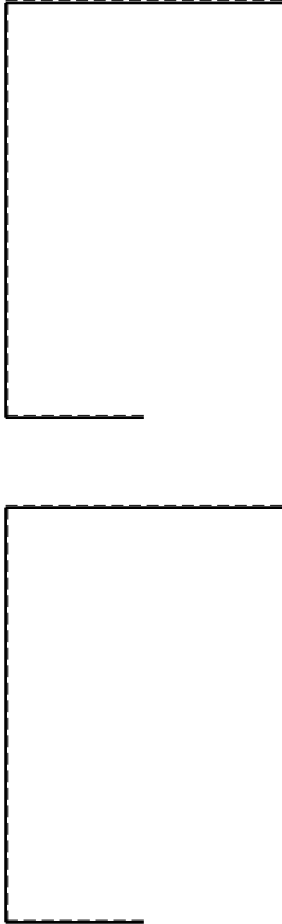
$$U_B = ?$$
$$\varphi_B = ?$$
$$\varphi_C = ?$$
$$EJ_{AB} = EJ$$
$$EJ_{BC} = EJ$$
$$EJ_{DC} = 4/3EJ$$

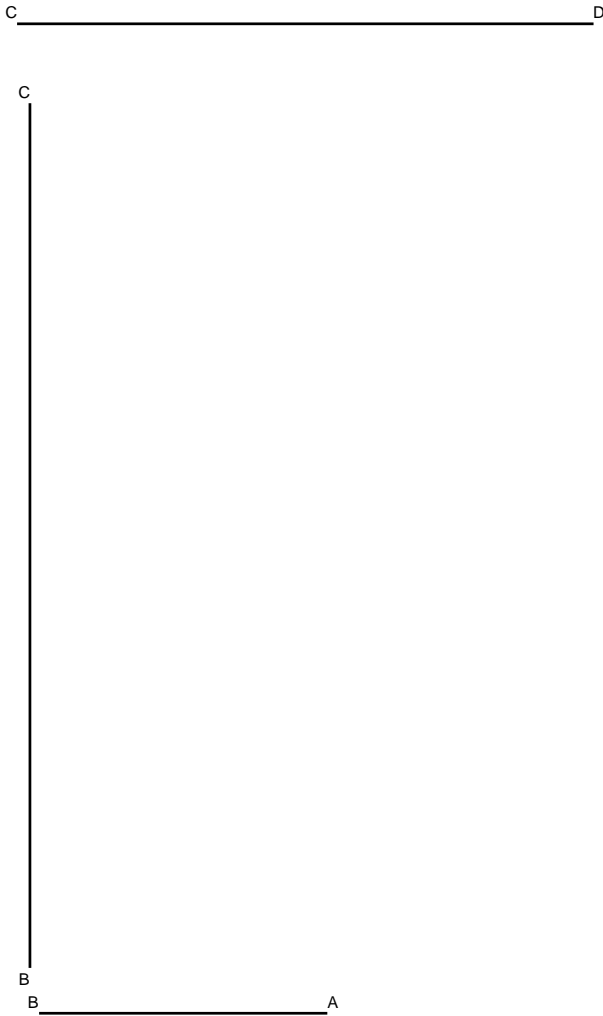
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$$u_B =$$
$$\varphi_B =$$
$$\varphi_C =$$

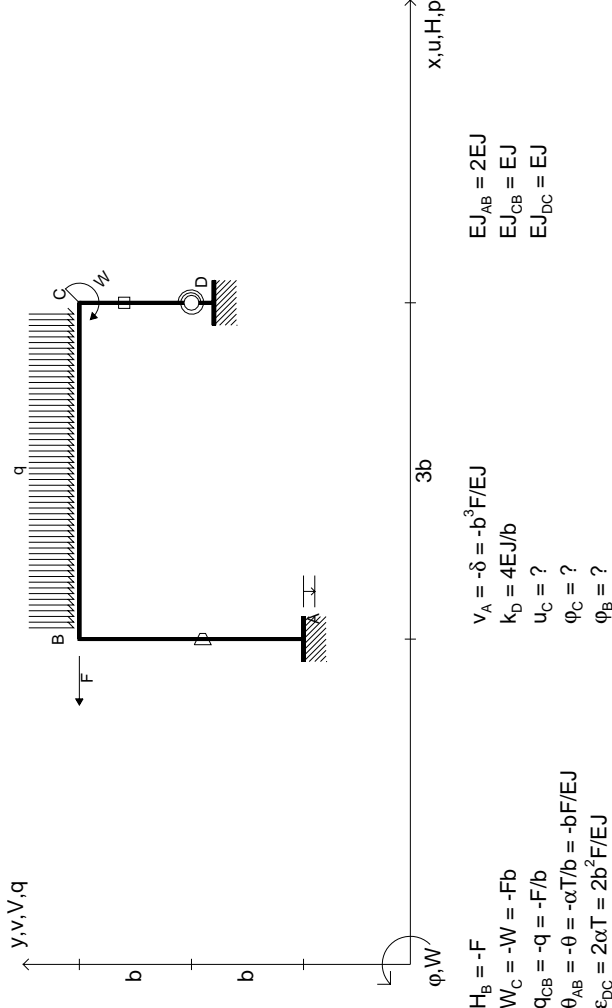
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$AB \ BA \ y(x)EJ =$$
$$BC \ CB \ y(x)EJ =$$
$$DC \ CD \ y(x)EJ =$$









Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

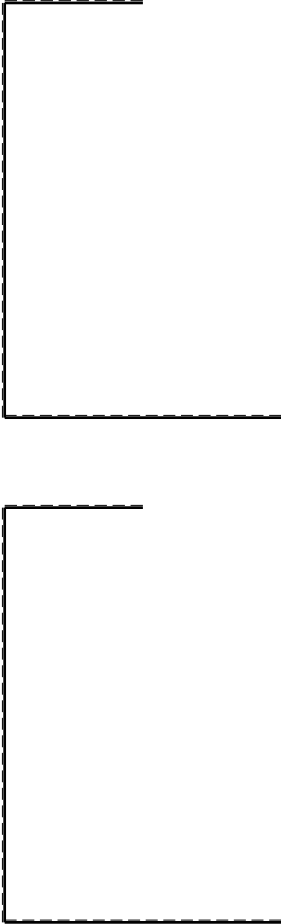
$\varphi_B =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

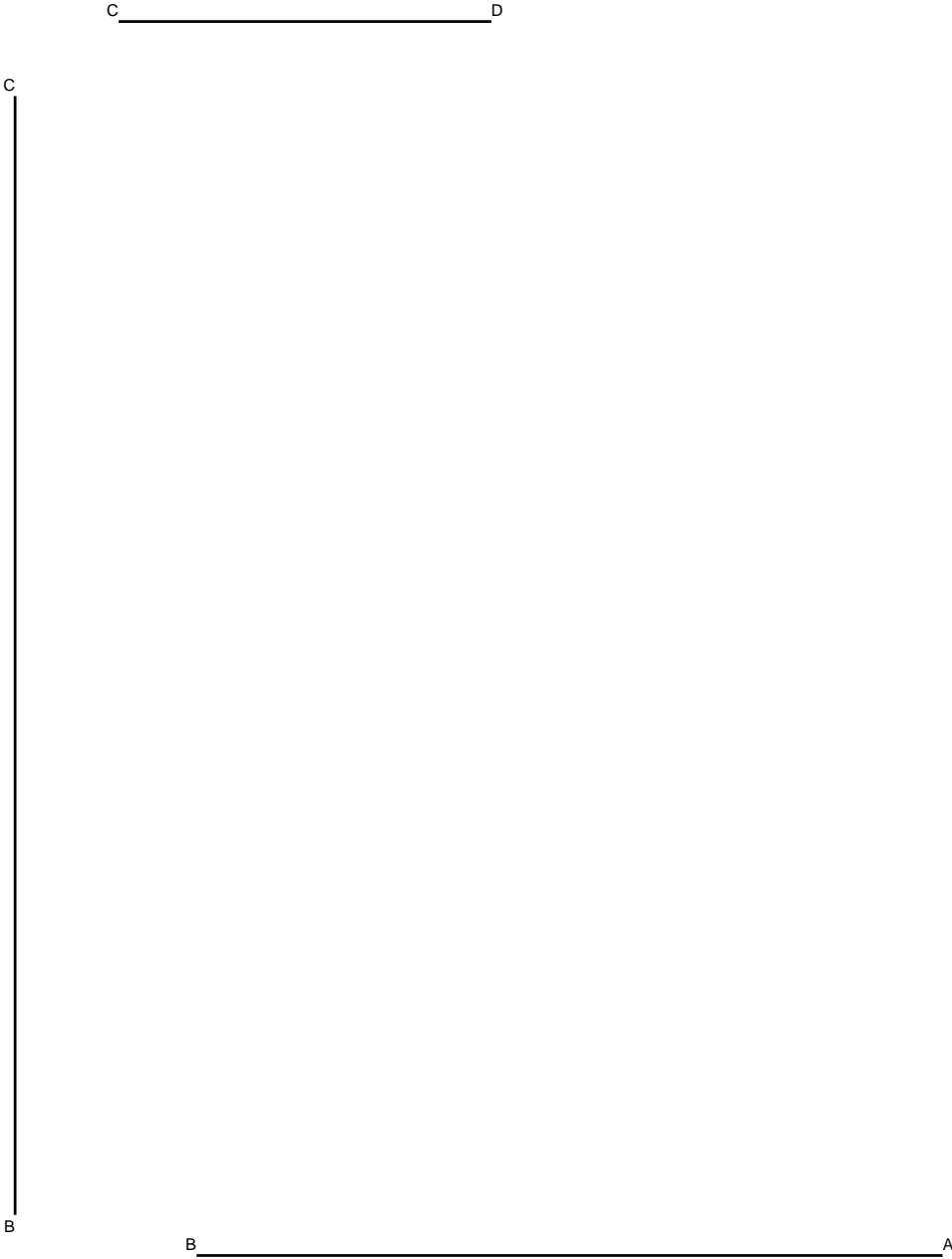
CB BC  $y(x)EJ=$

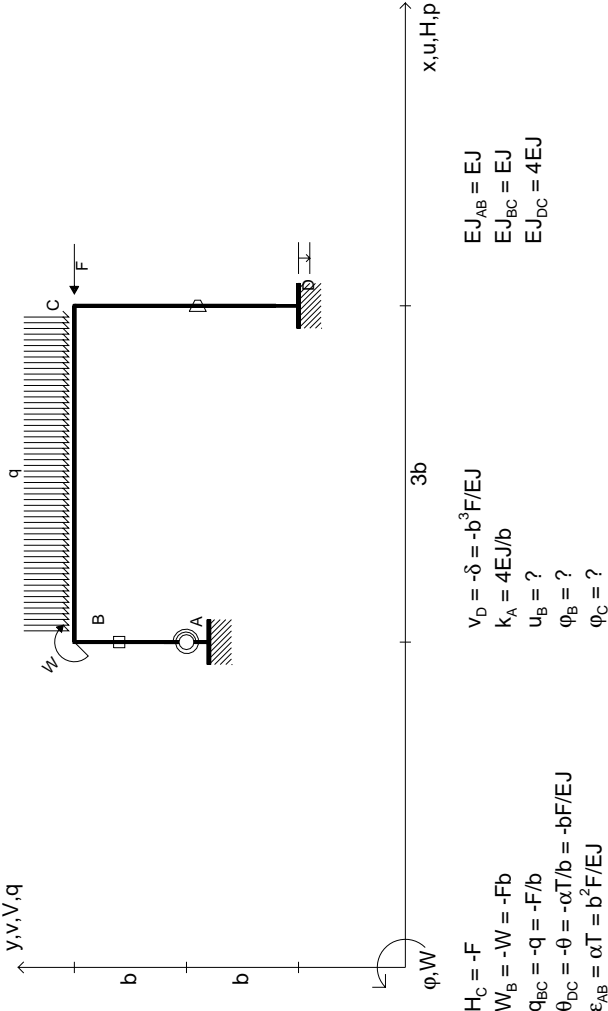
DC CD  $y(x)EJ=$







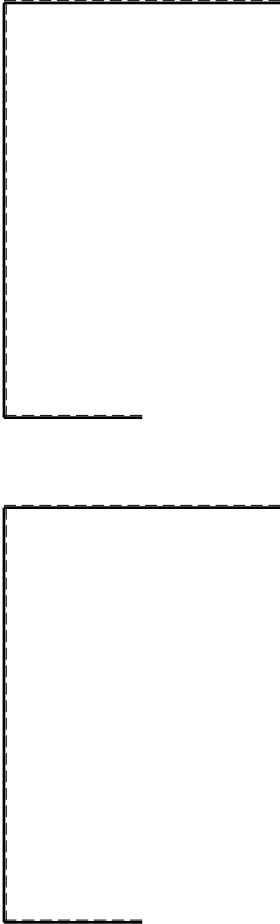


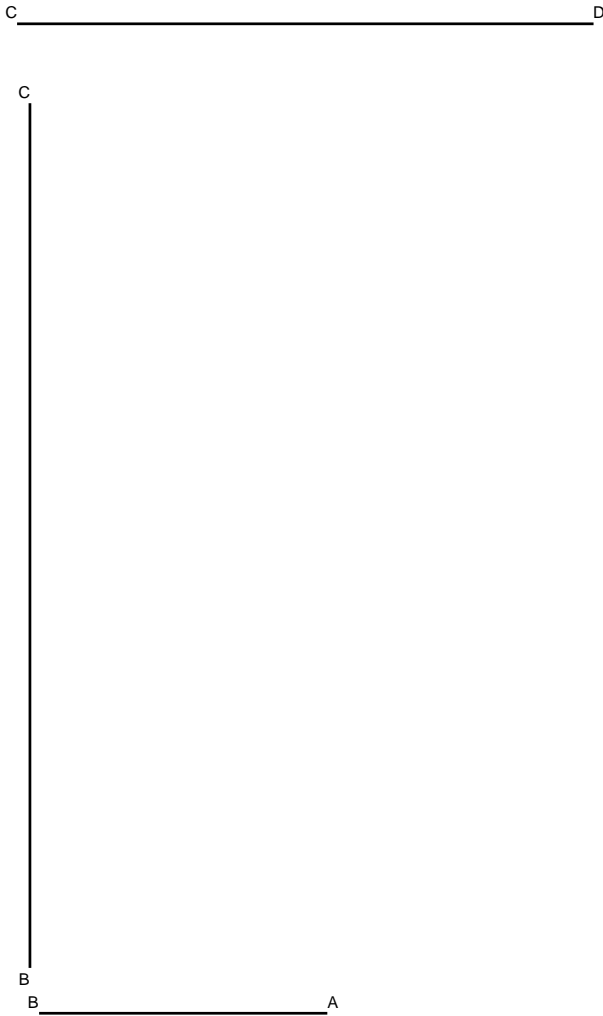


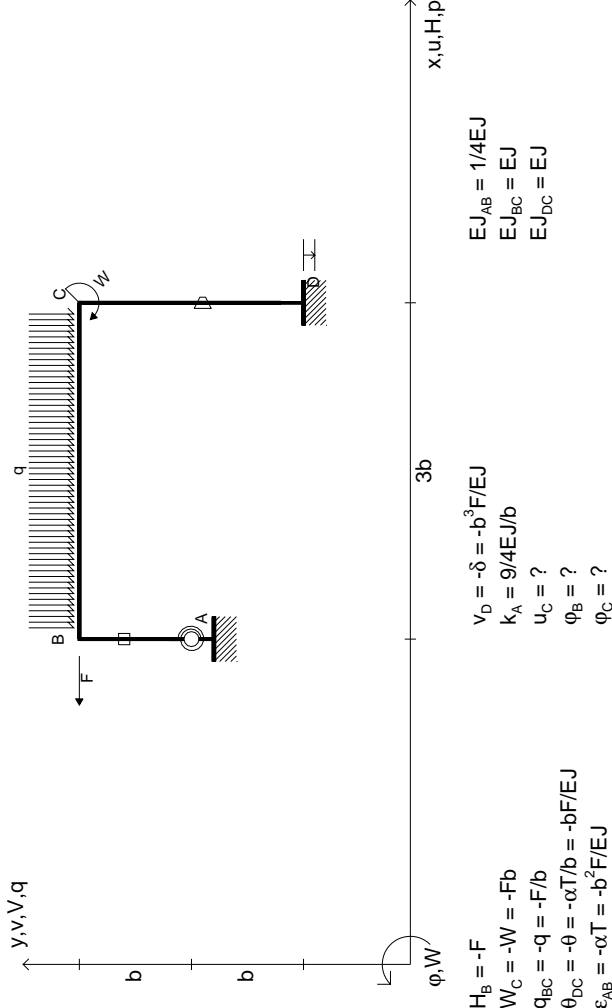
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



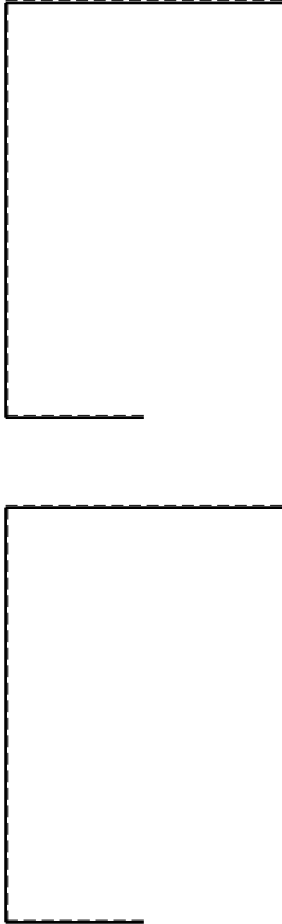


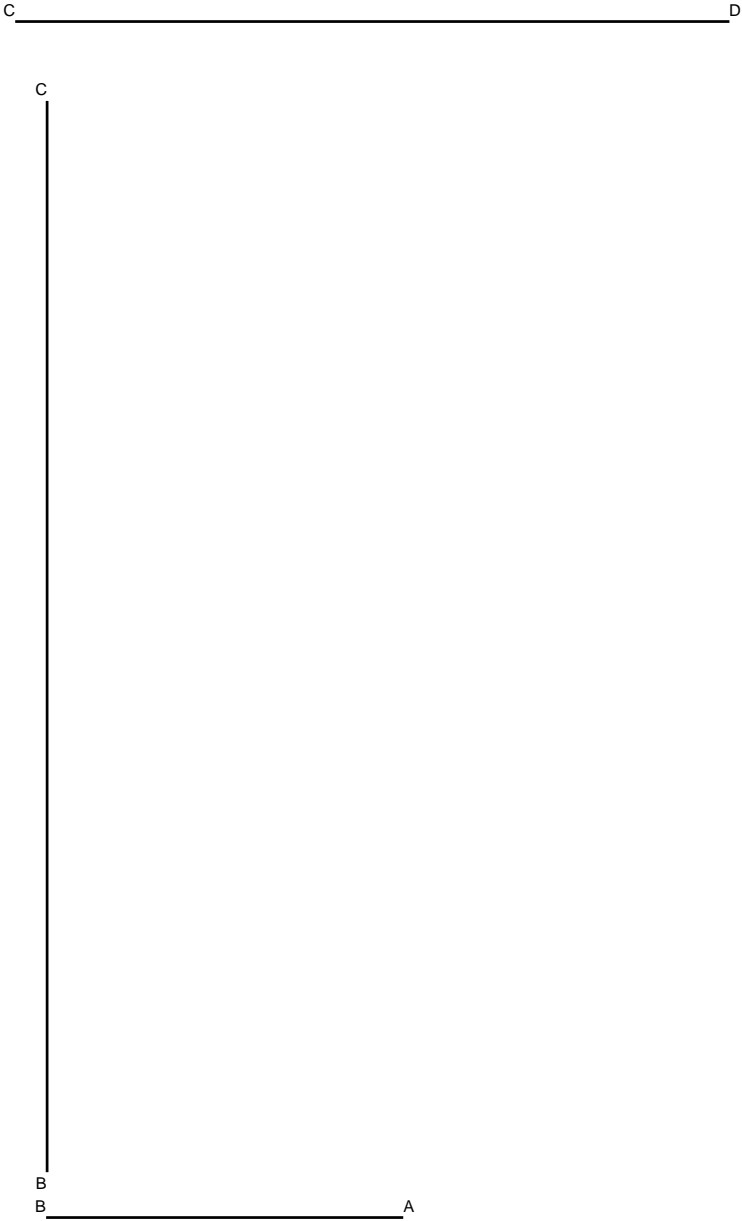


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

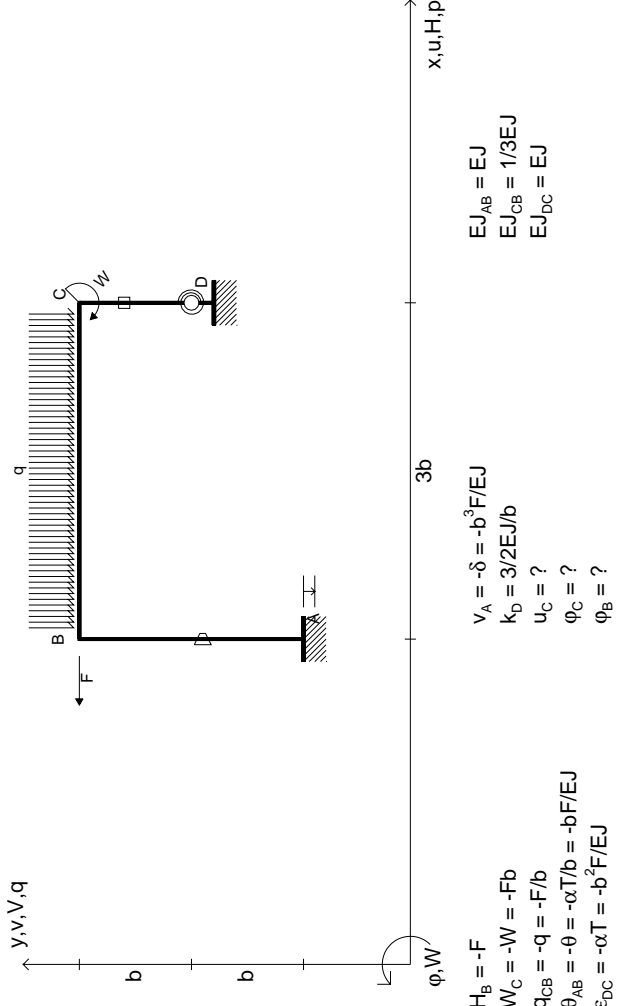
$u_C =$   
 $\phi_B =$   
 $\phi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$









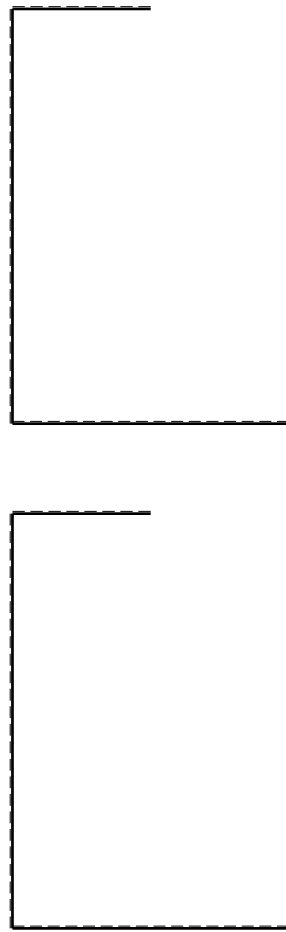
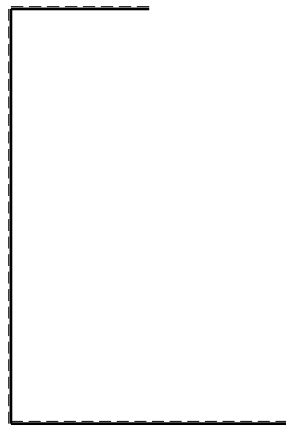
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

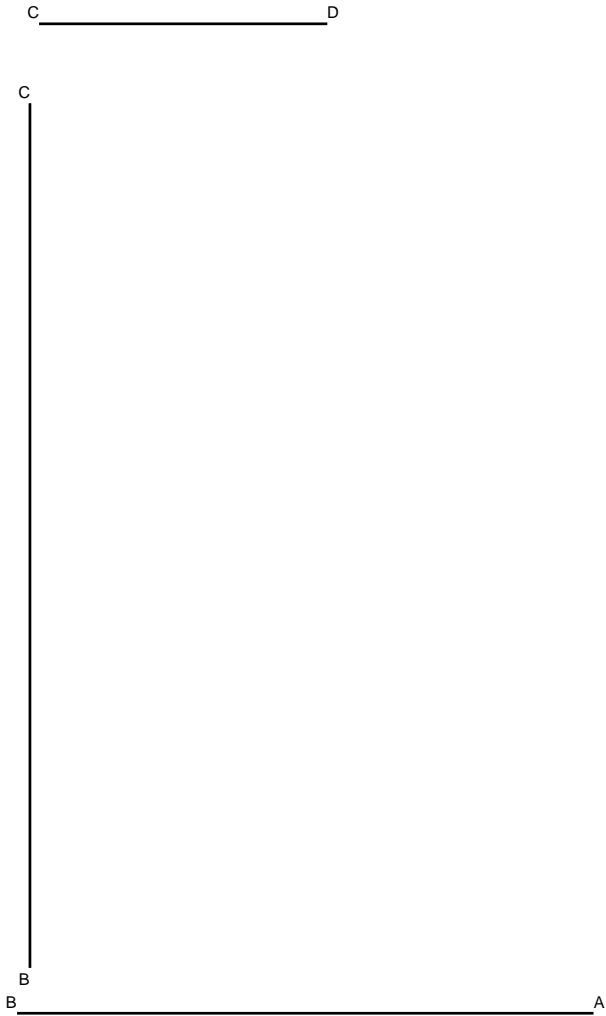
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste.

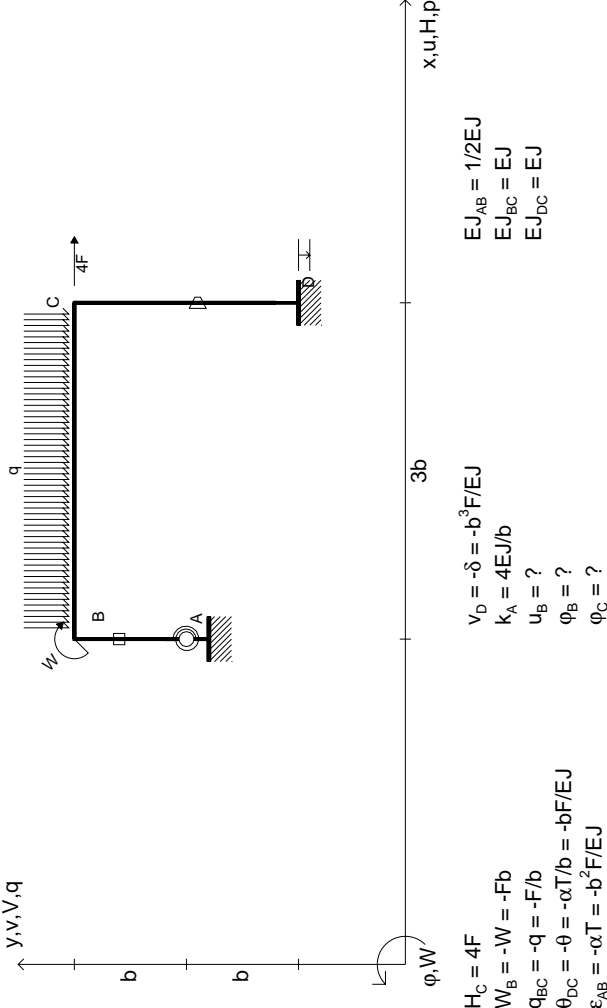
$J_{YZ} - x_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



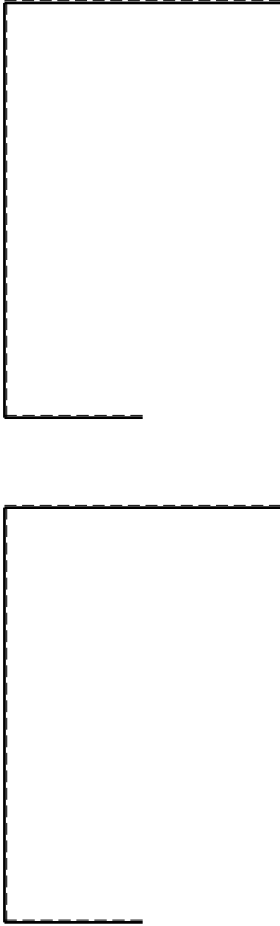




- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

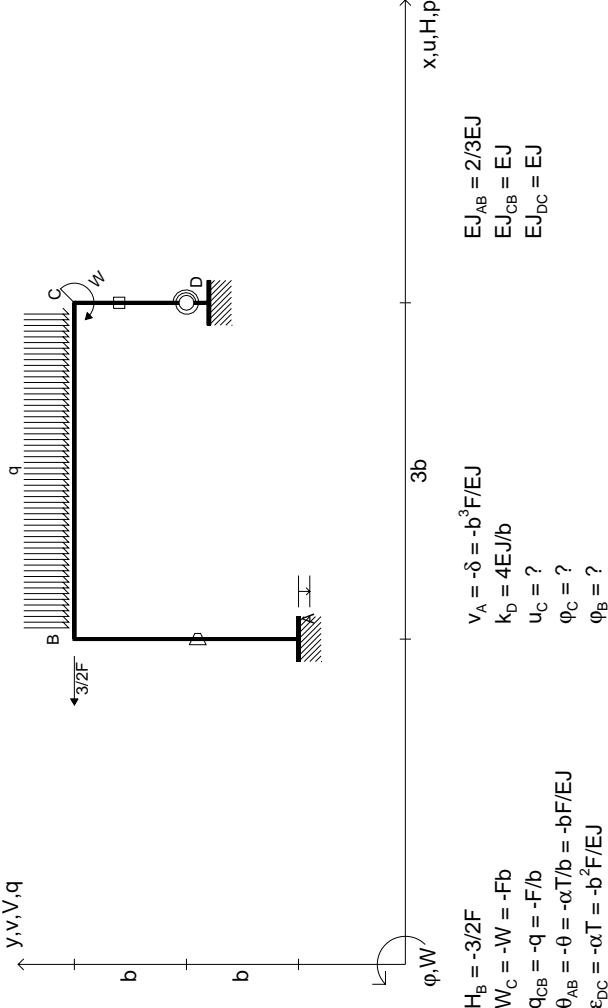


C \_\_\_\_\_ D

C.

B

B A



- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

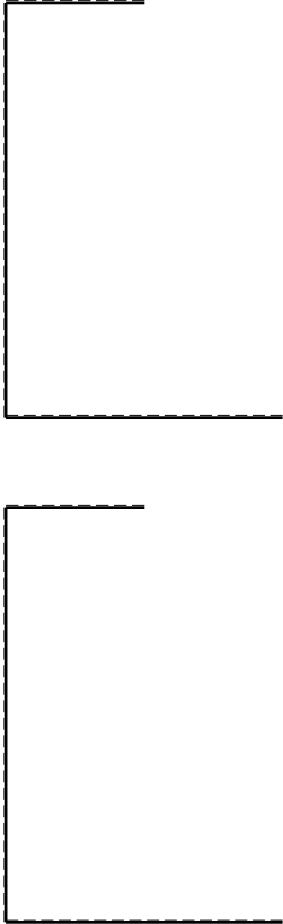
$\varphi_B =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

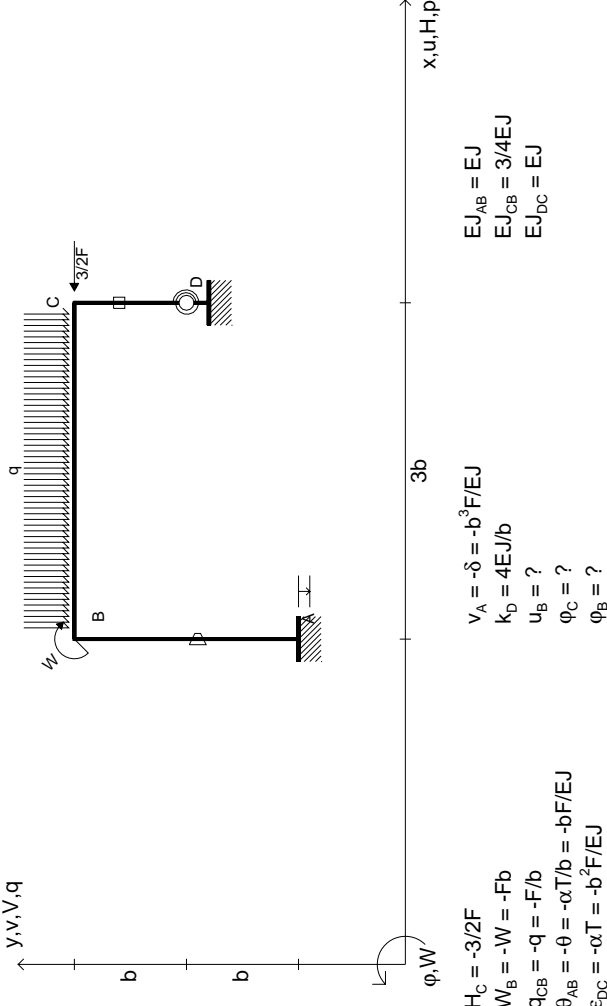
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$

$\phi_C =$

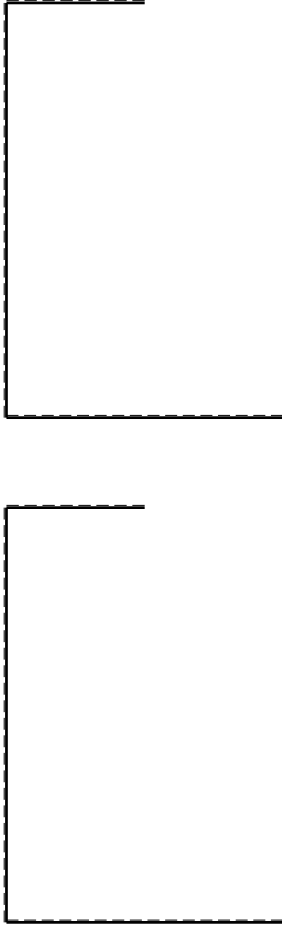
$\phi_B =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

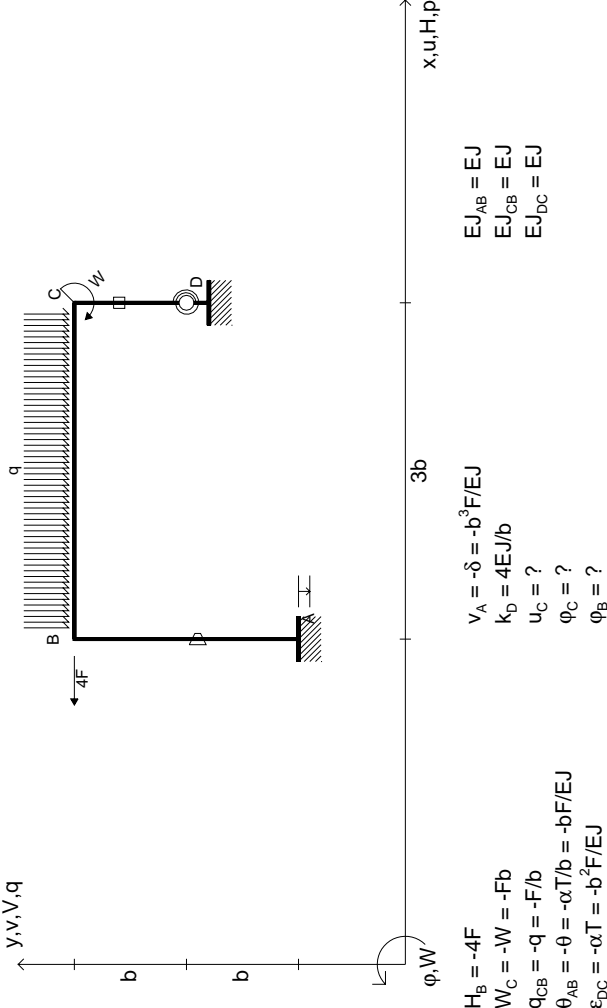
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_c =$

$\varphi_c =$

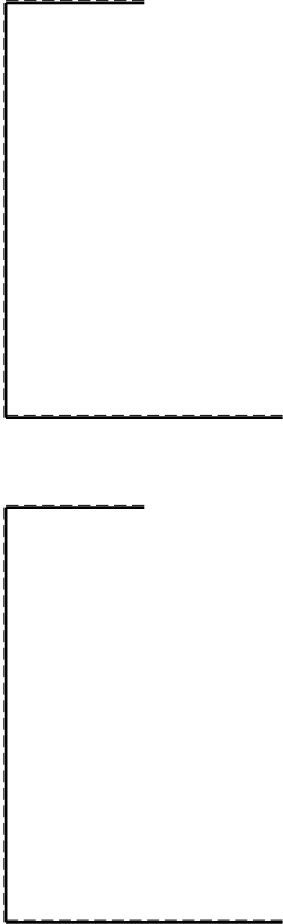
$\varphi_B =$

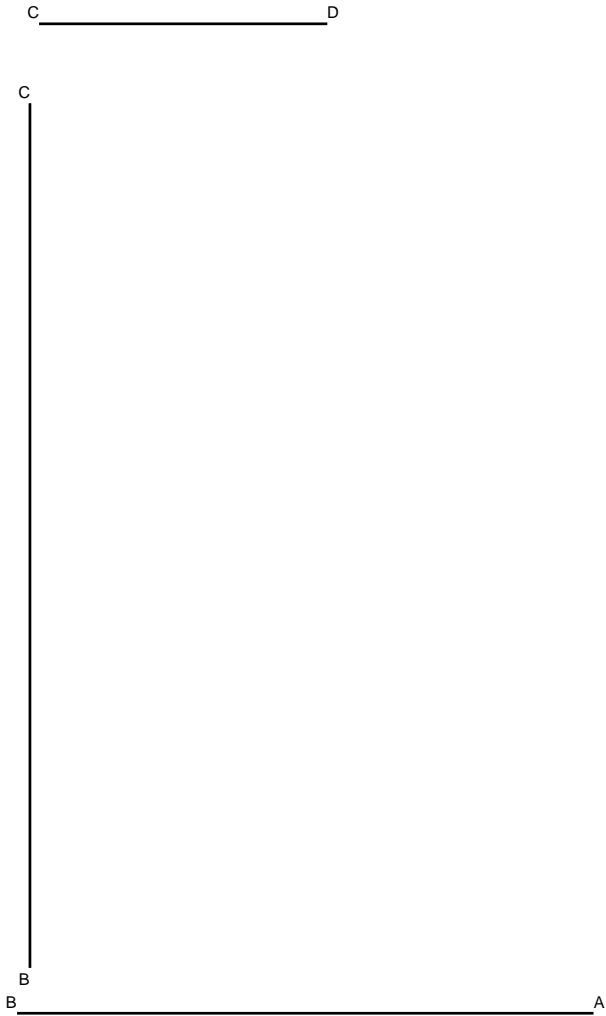
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

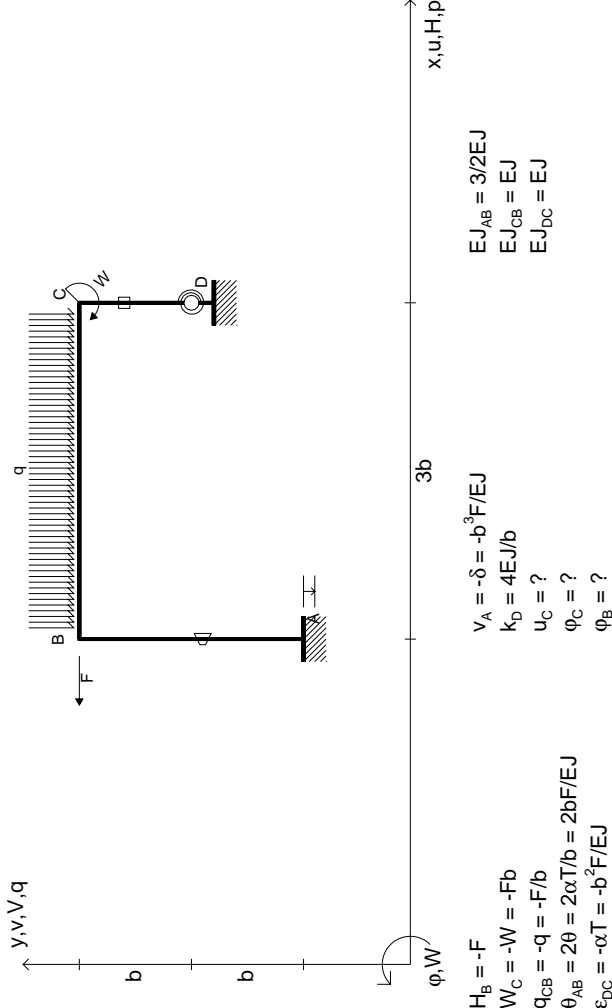
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

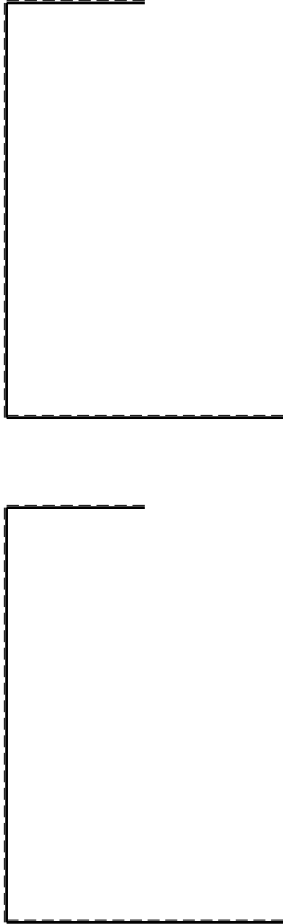
$\varphi_B =$

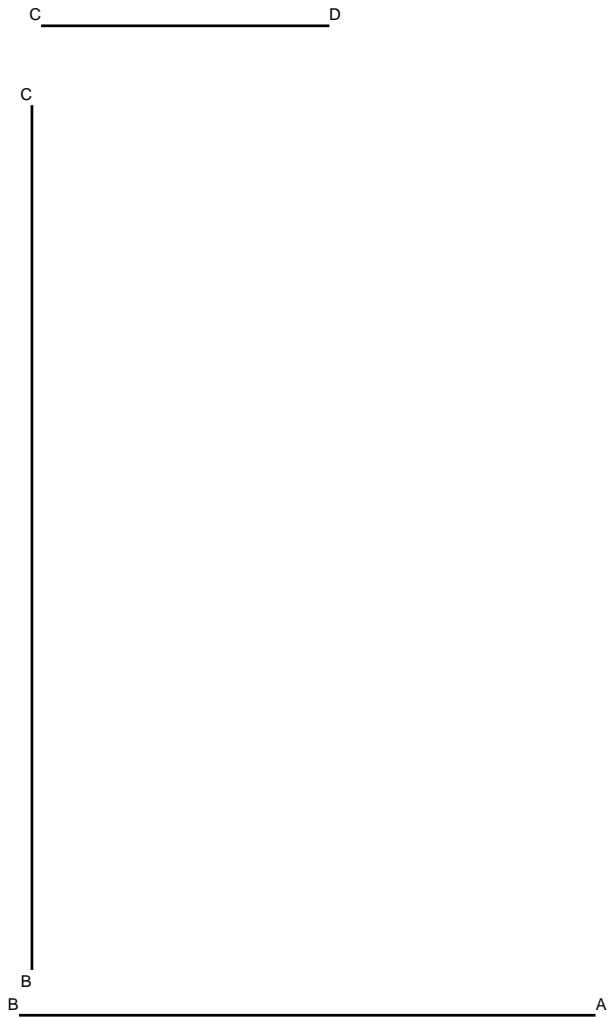
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

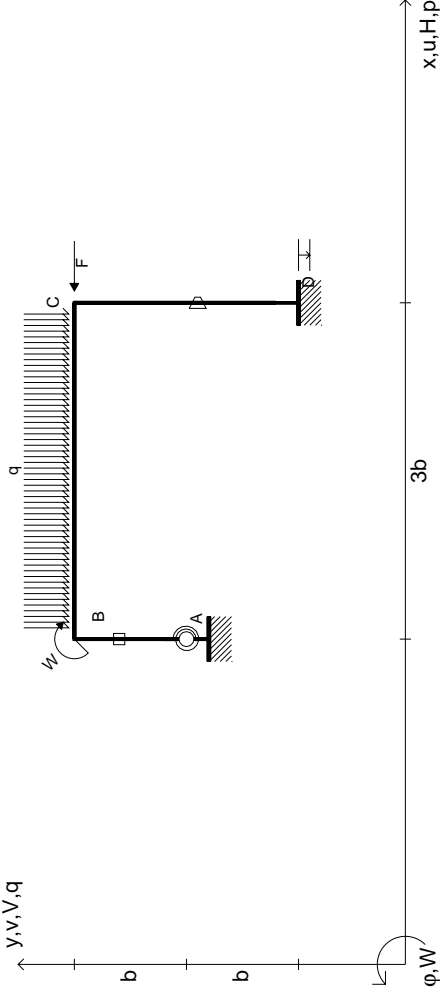
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







$H_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{DC} = -13/4\theta = -13/4\alpha T/b = -13/4bF/EJ$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$   
 $V_D = -\delta = -b^3 F/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b$

$U_B = ?$   
 $\phi_B = ?$   
 $\phi_C = ?$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{DC} = 4/3EJ$

- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
 $J_{YZ} - x_{i,Z} - \theta_{i,Z}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$U_B =$

$\phi_B =$

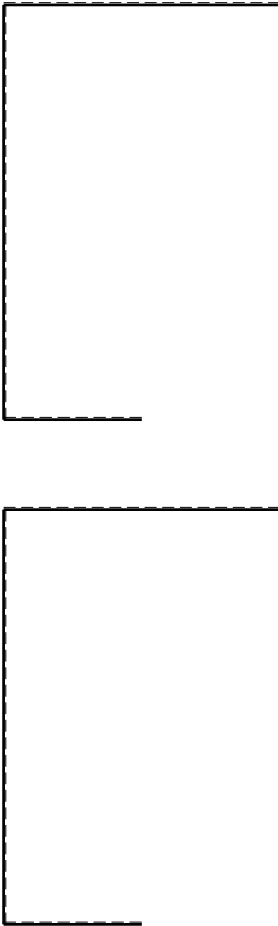
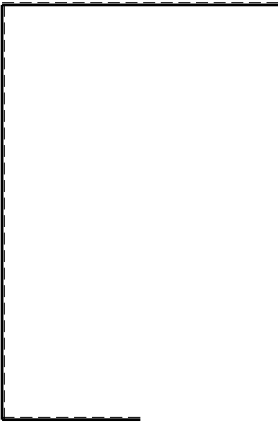
$\phi_C =$

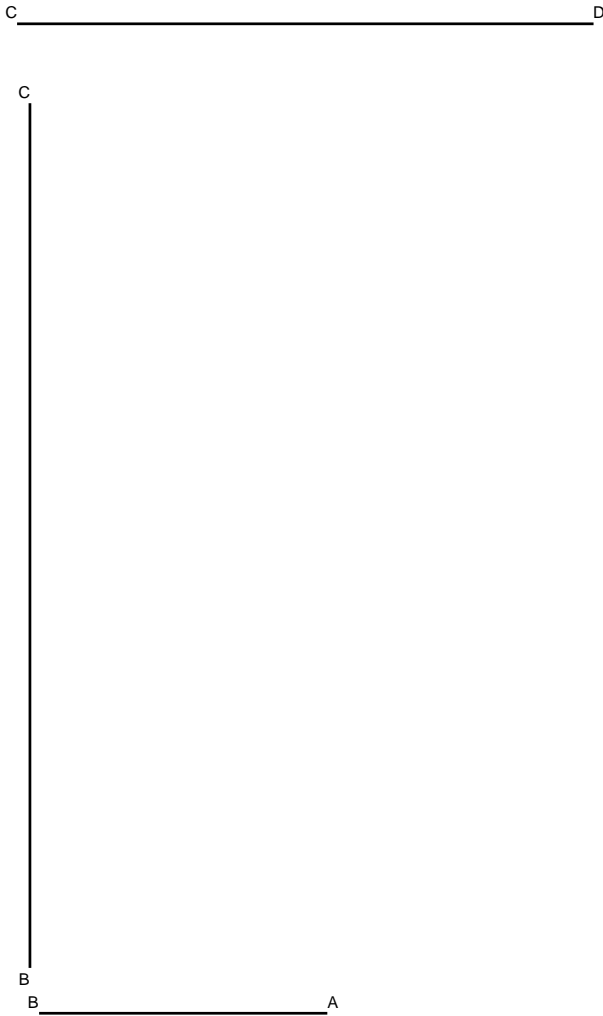
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

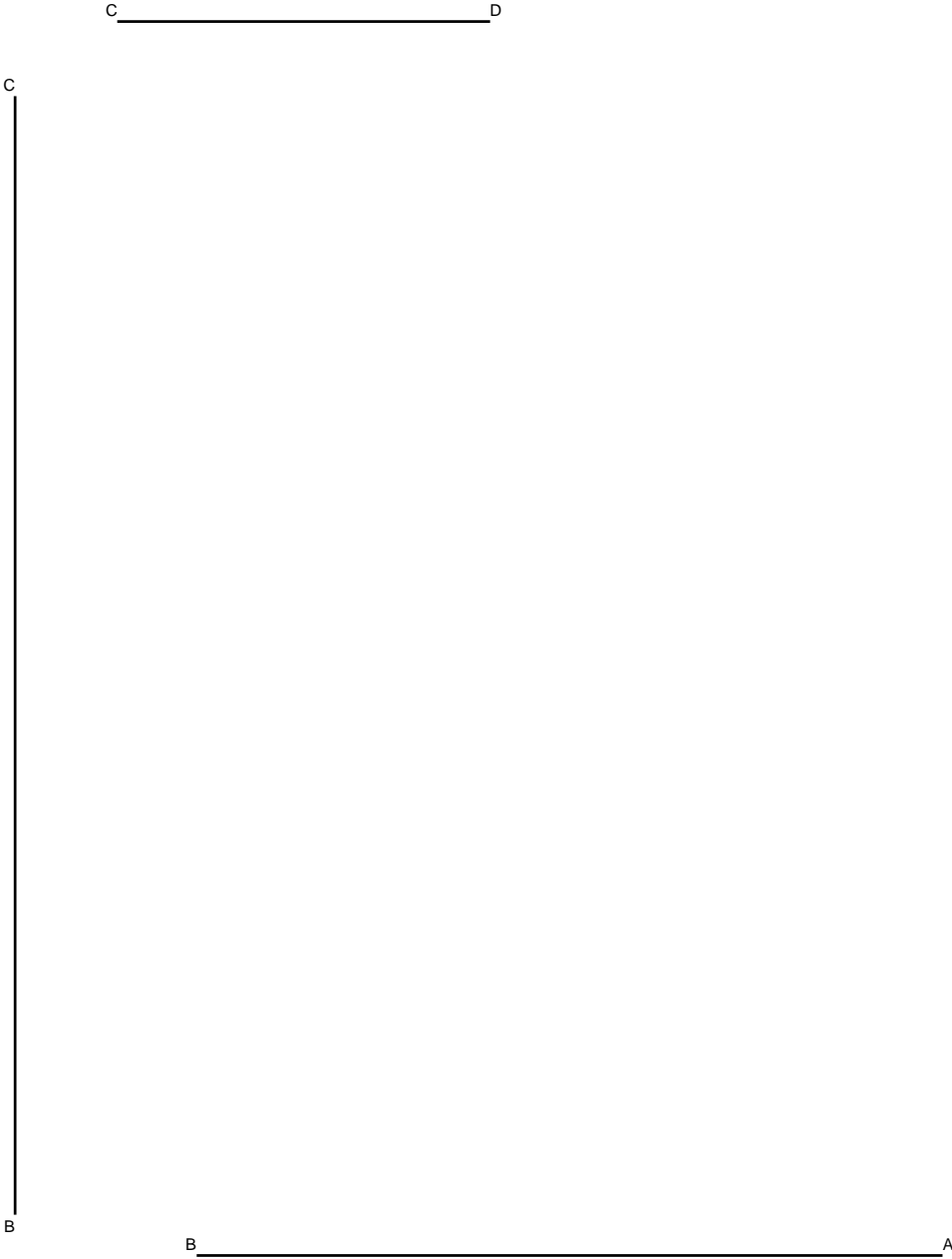
BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$

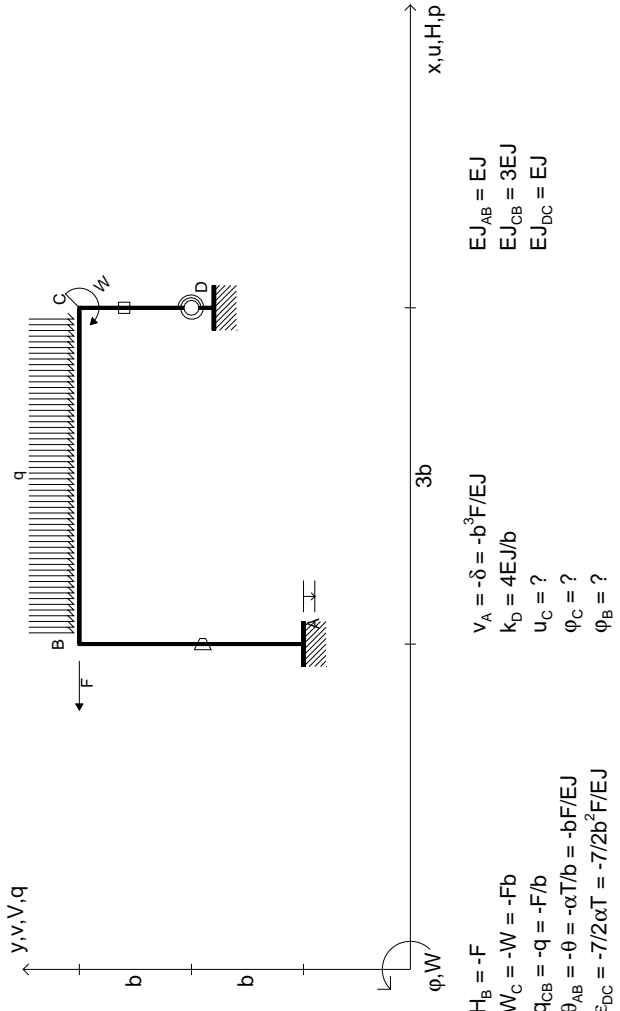








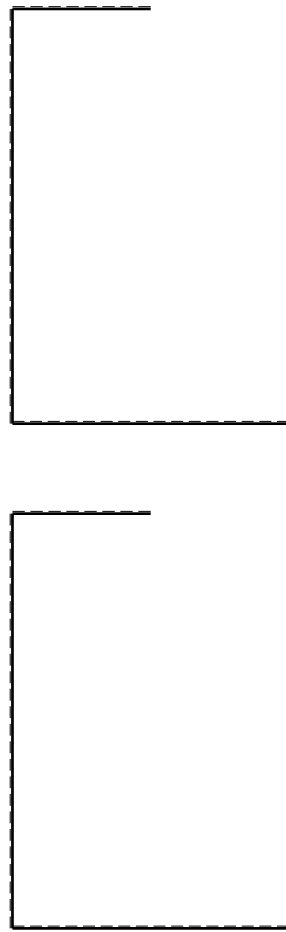
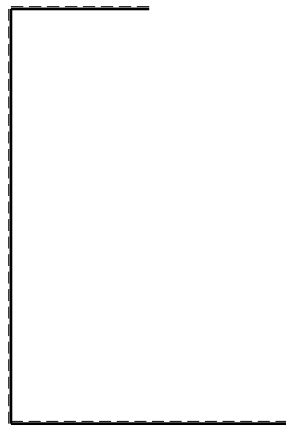


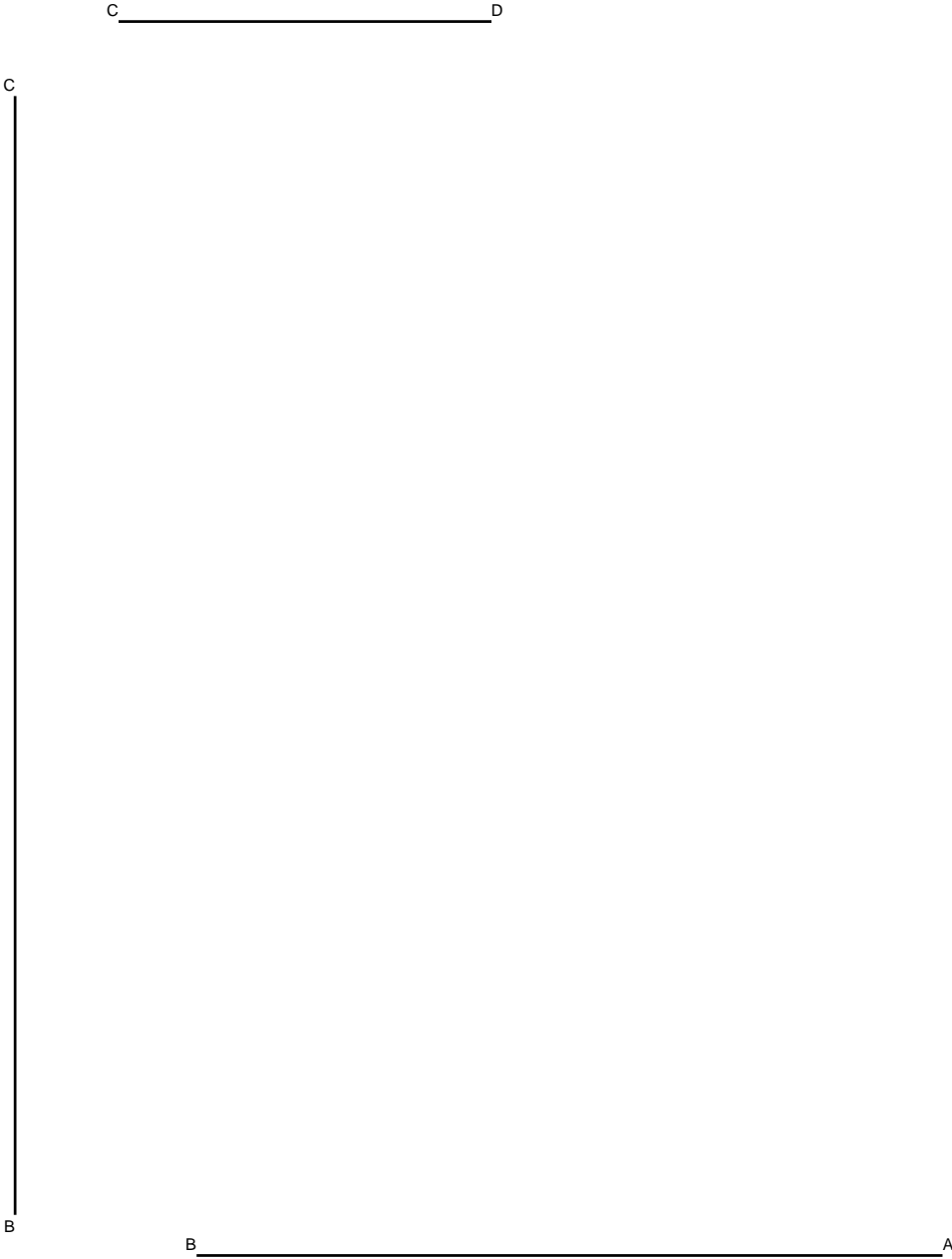


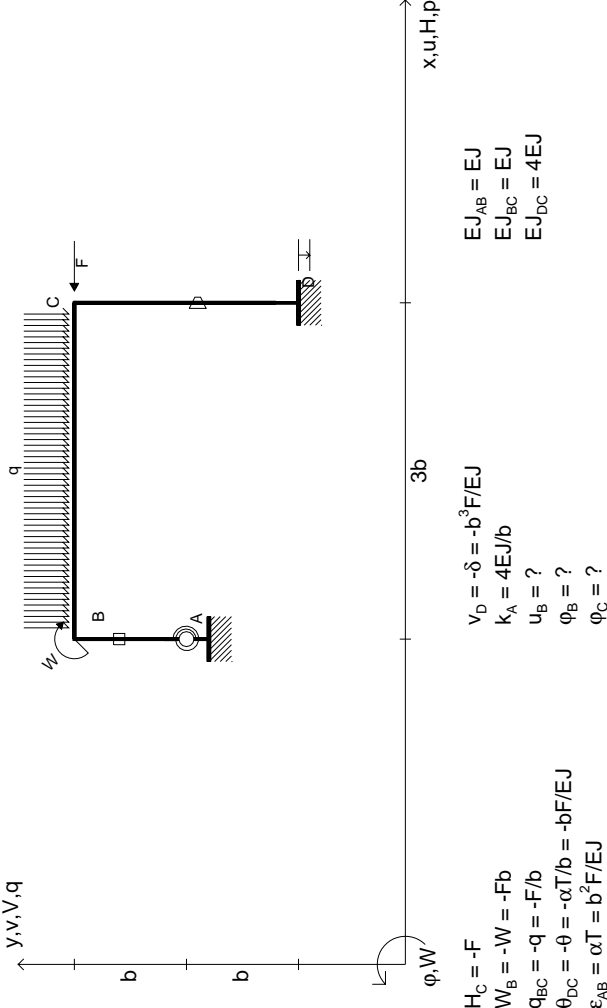
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

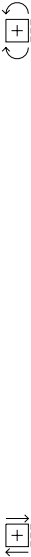
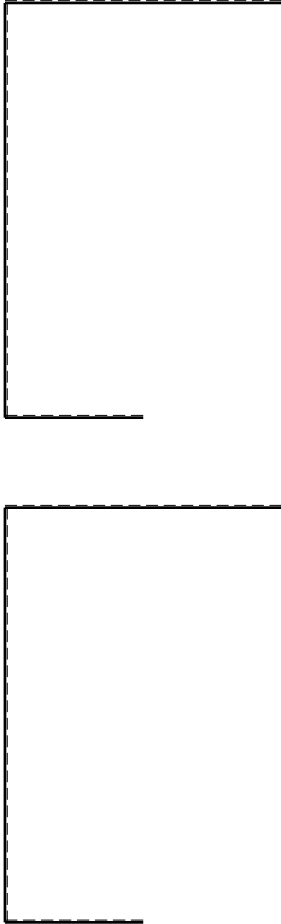


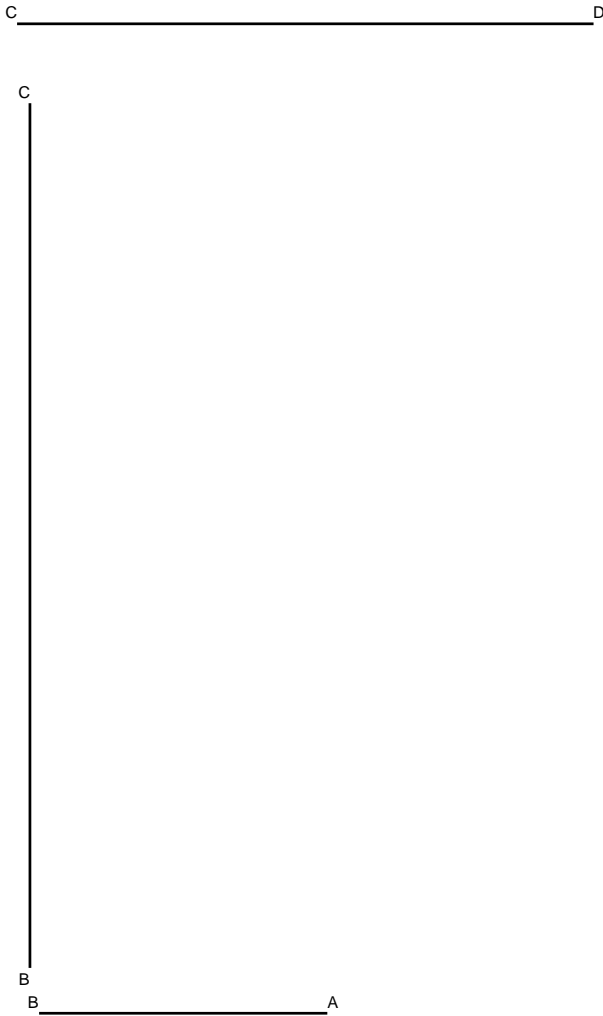


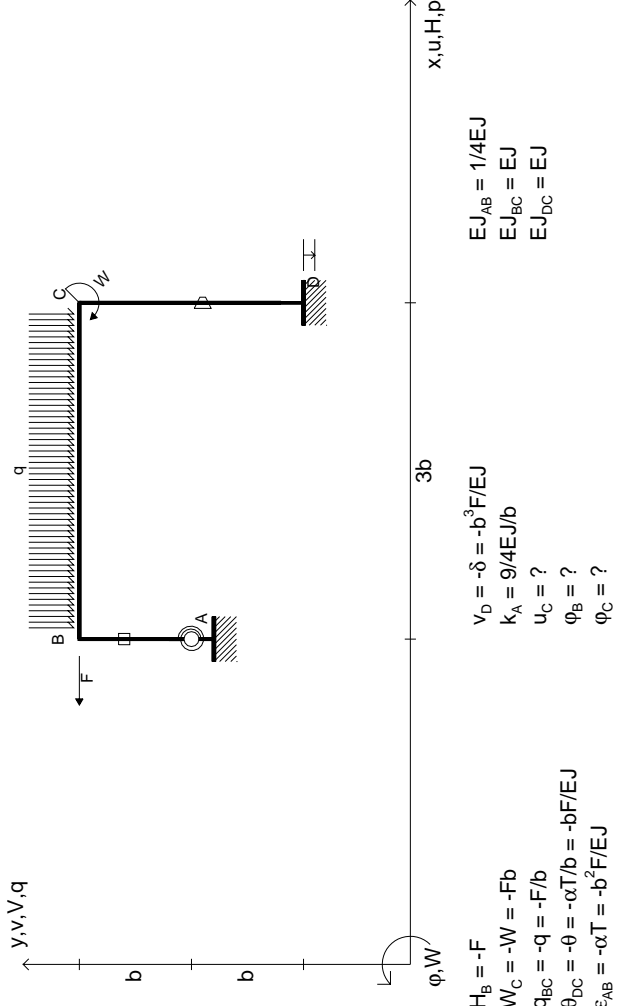


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$   
 $\phi_B =$   
 $\phi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



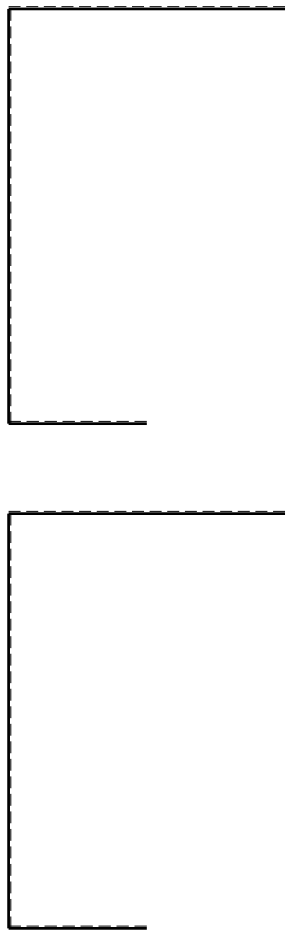
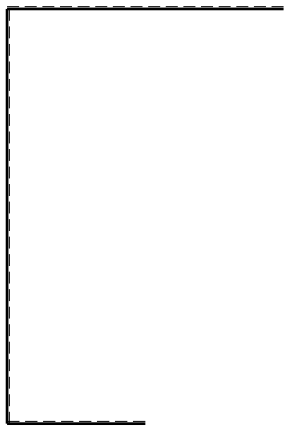


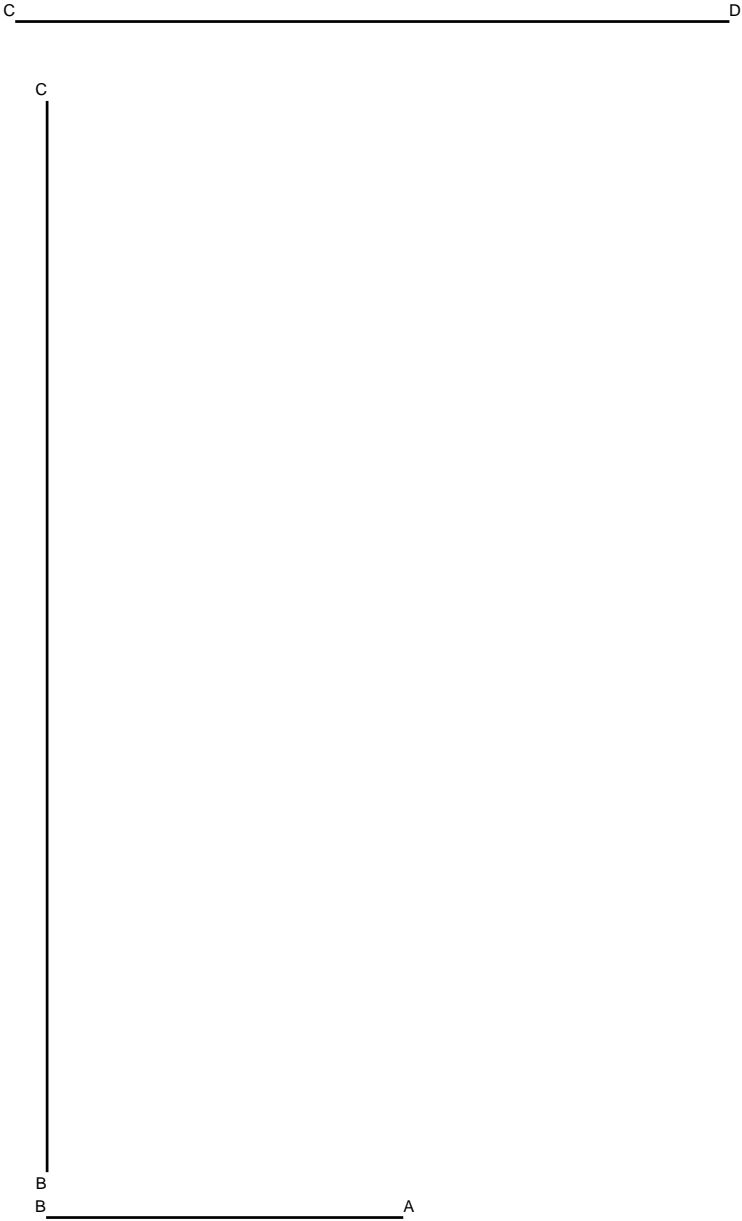


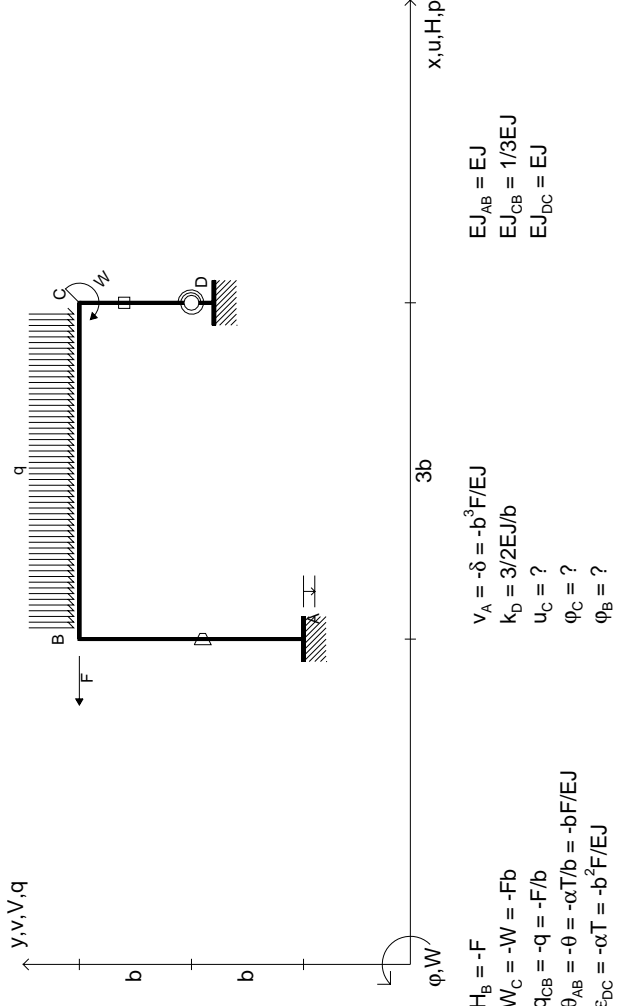
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

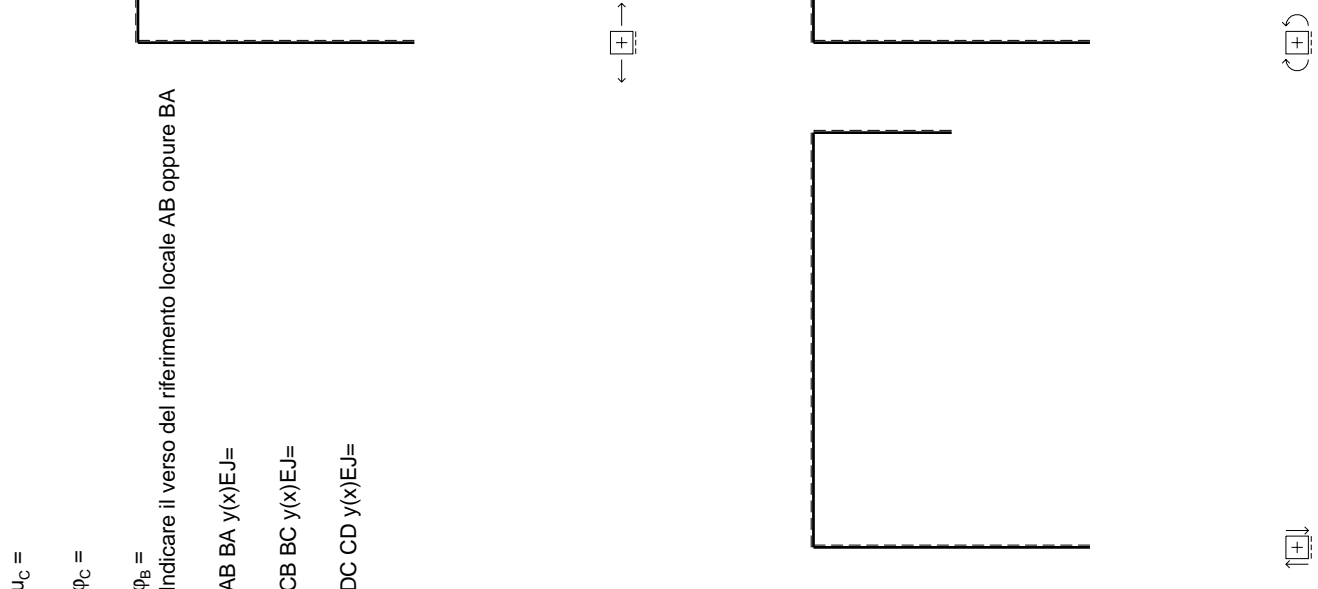
AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



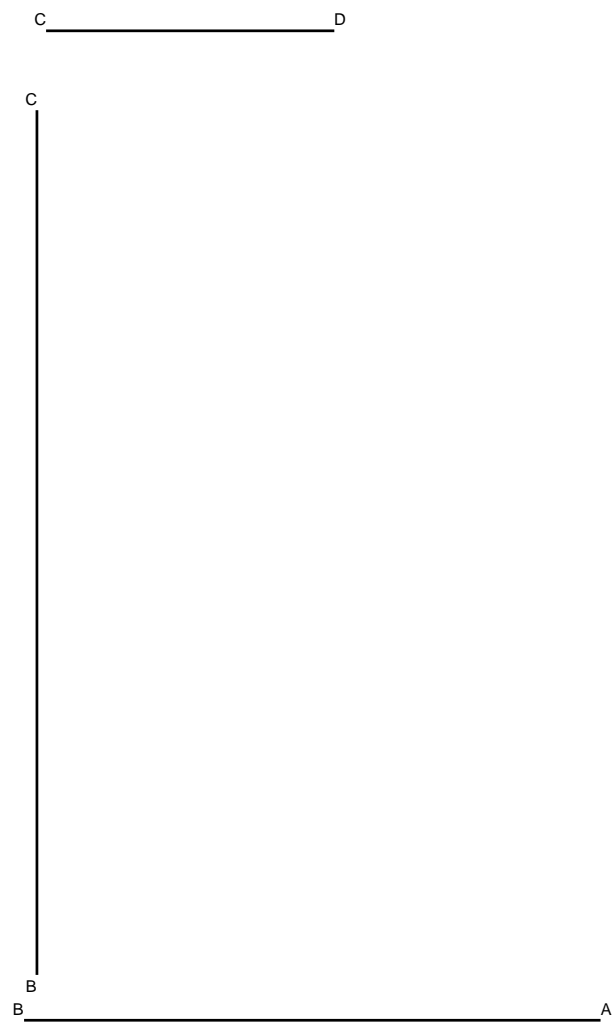




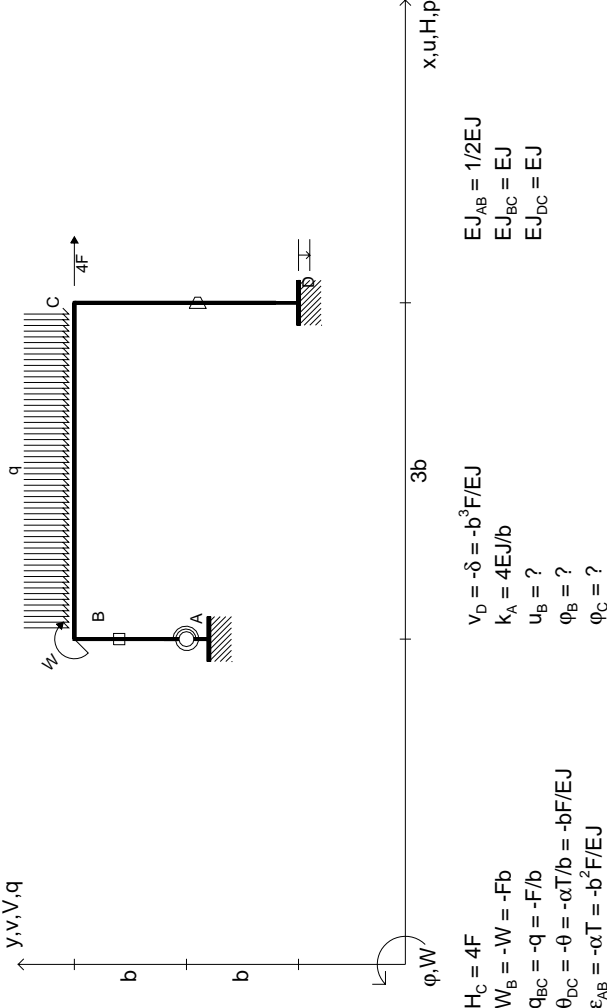
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.
- Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.
- Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



$u_c =$   
 $\varphi_c =$   
 $\varphi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

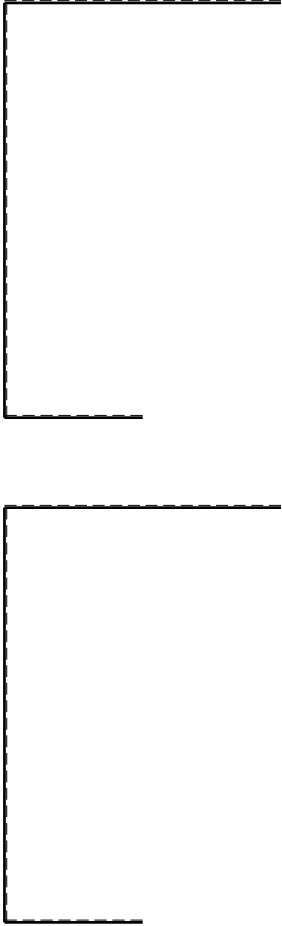






- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$   
 $\phi_B =$   
 $\phi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ =$   
BC CB  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$

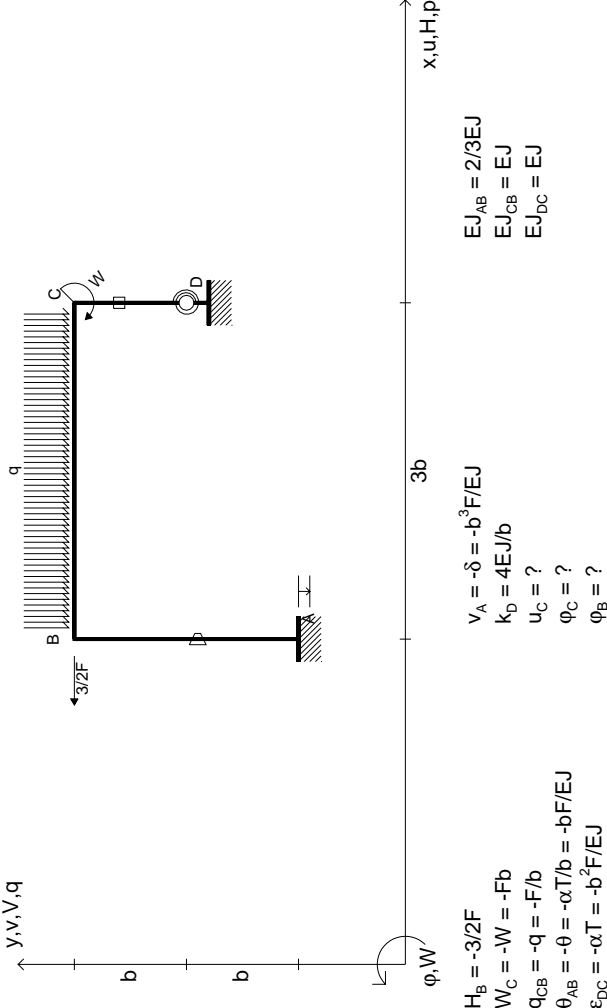


C \_\_\_\_\_ D

C.

B

B A



Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

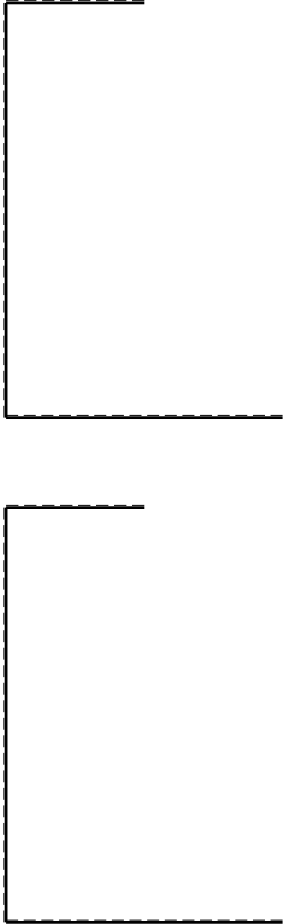
$\varphi_B =$

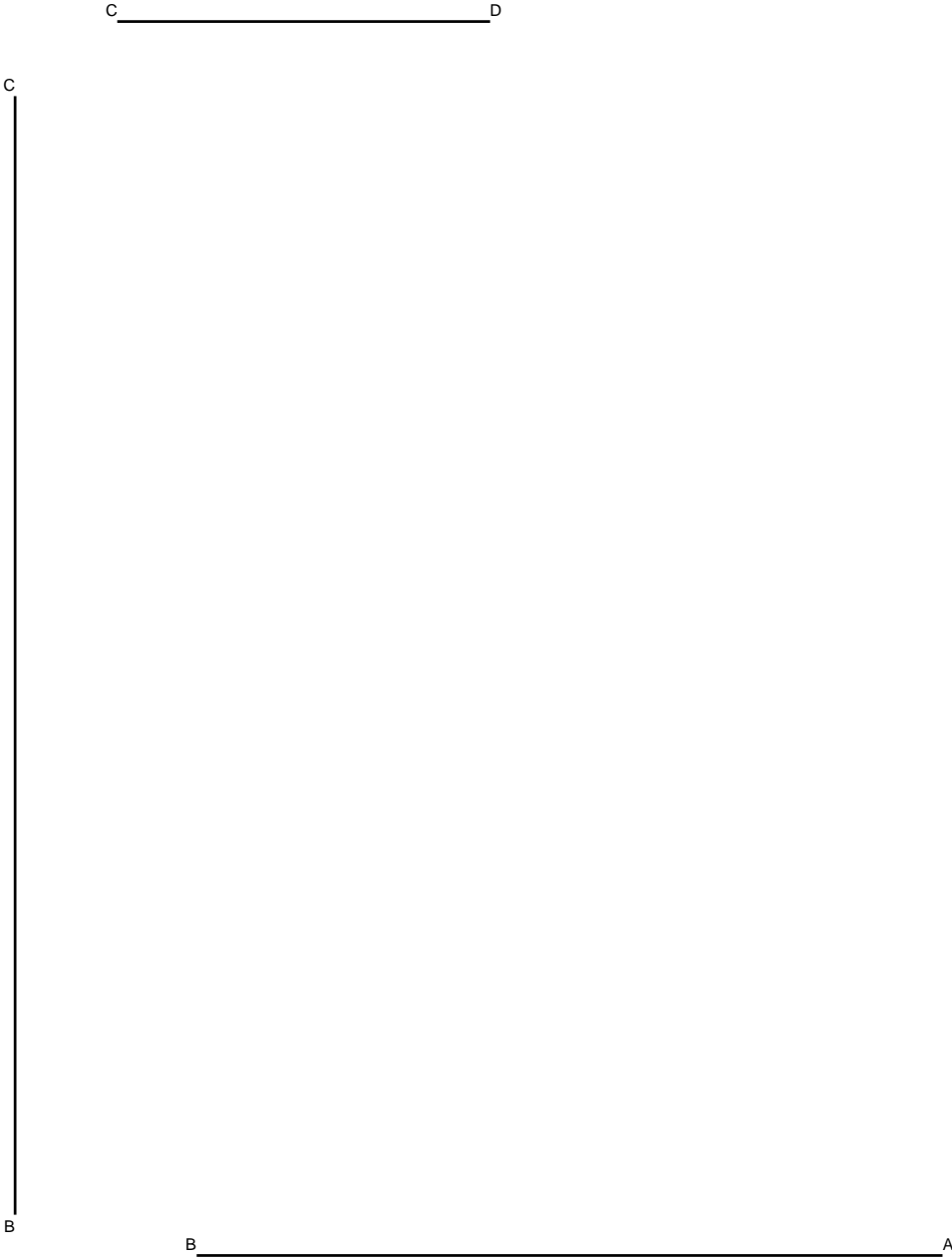
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

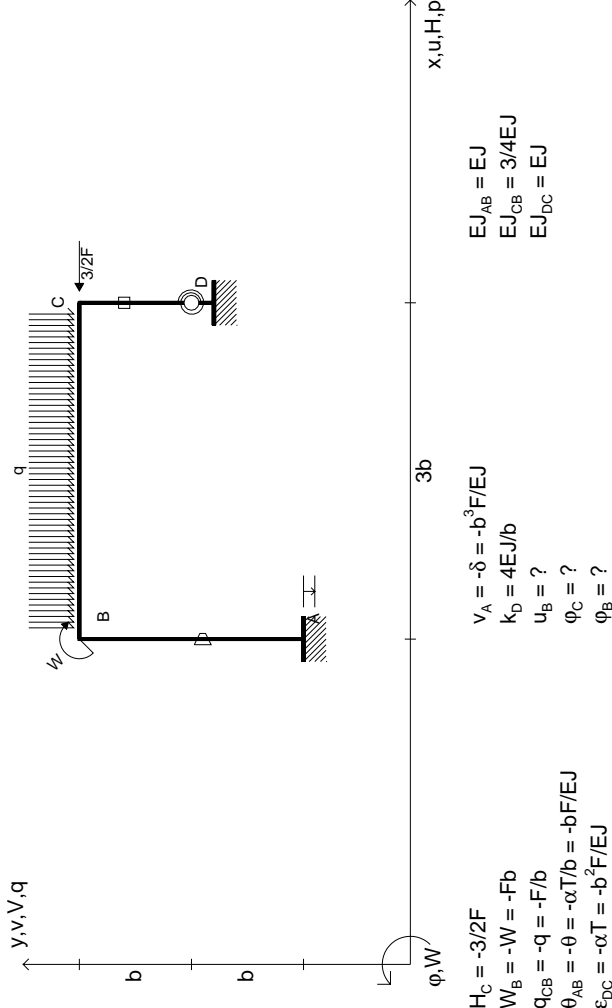
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$

$\phi_C =$

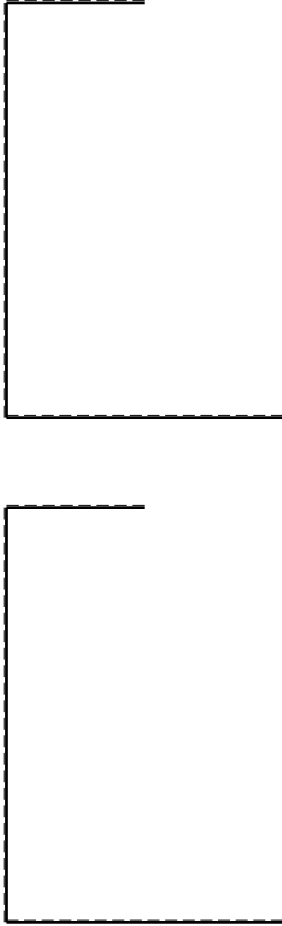
$\phi_B =$

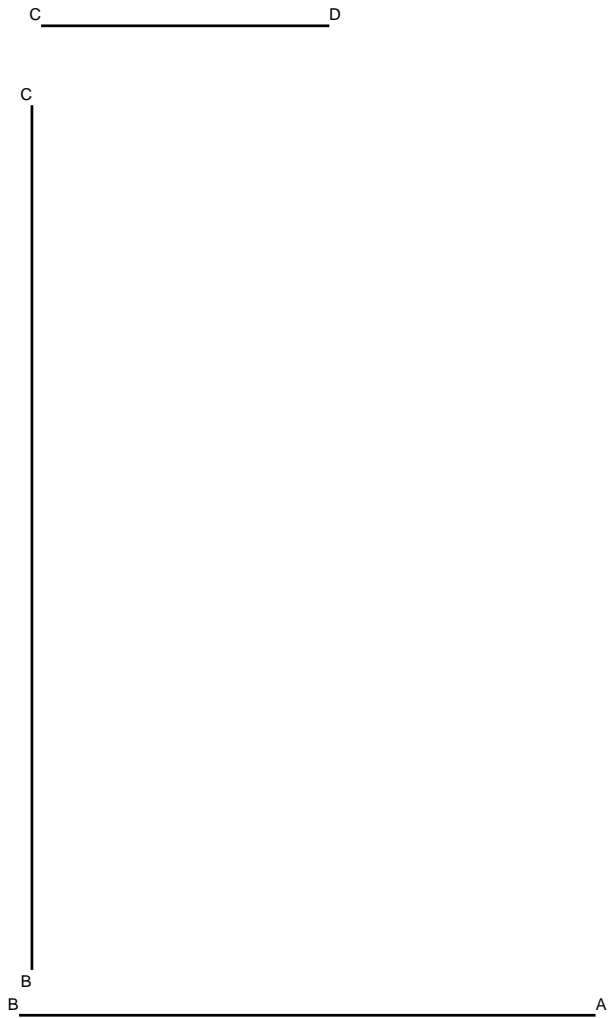
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

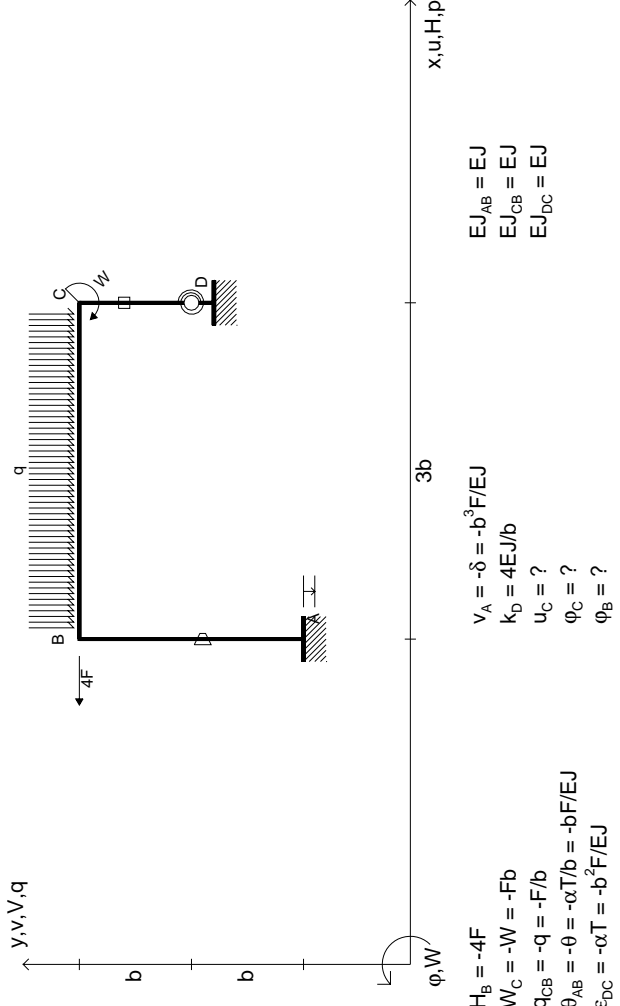
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\phi_C =$

$\phi_B =$

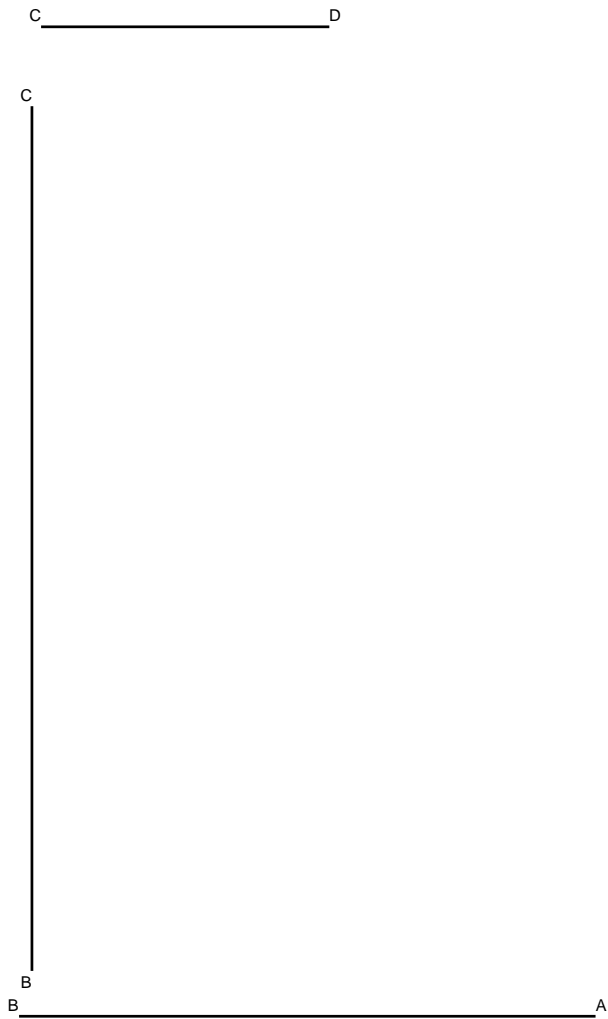
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

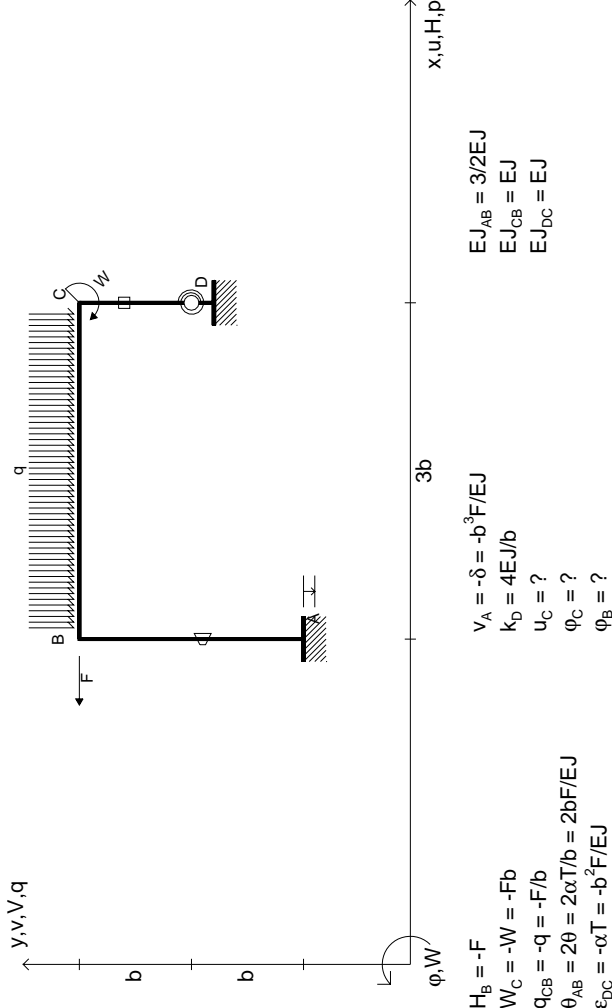
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









- Ogni schema ha una molla rotazionale 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_c =$

$\varphi_c =$

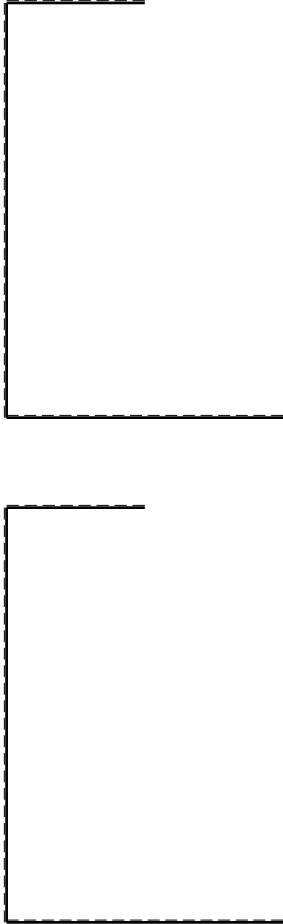
$\varphi_B =$

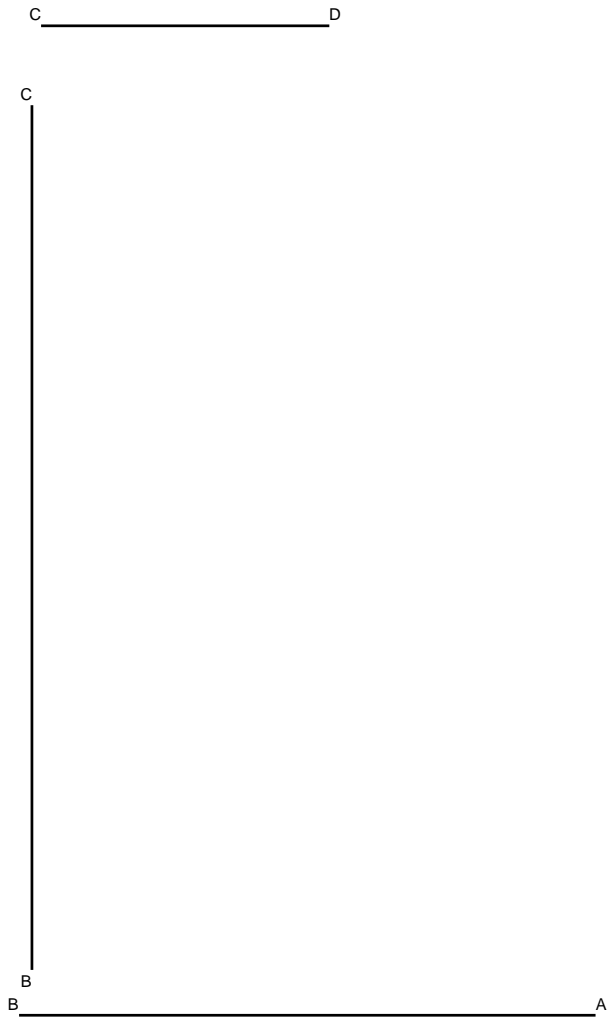
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

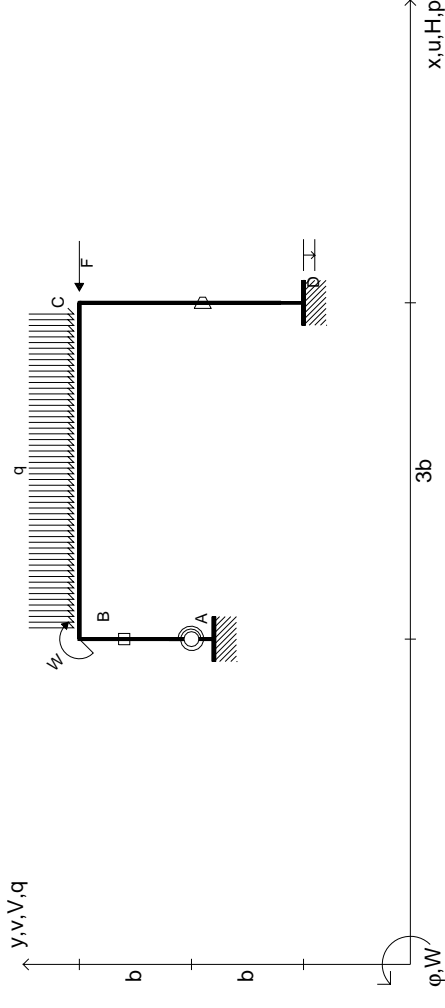
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







$H_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{BC} = -q = -F/b$  $\theta_{DC} = -13/40 = -13/4\alpha T/b = -13/4bF/EJ$  $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$  $V_D = -\delta = -b^3F/EJ$  $K_A = 4EJ/b$

$U_B = ?$  $\varphi_B = ?$  $\varphi_C = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DC} = 4/3EJ$

- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  $J_{YZ} - x_{i,YZ} - \theta_{i,YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B Calcolare la rotazione assoluta del nodo B Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

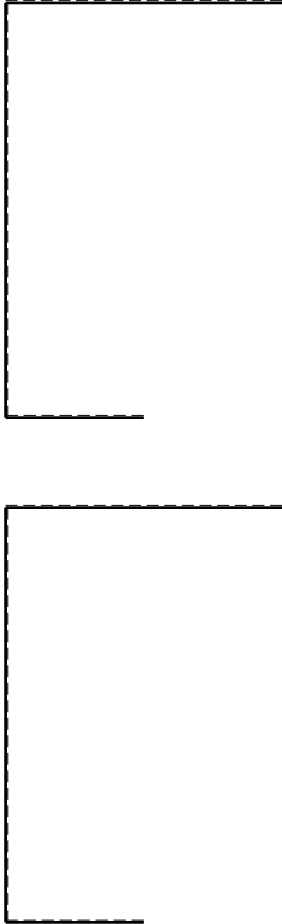
$u_B =$  $\varphi_B =$  $\varphi_C =$

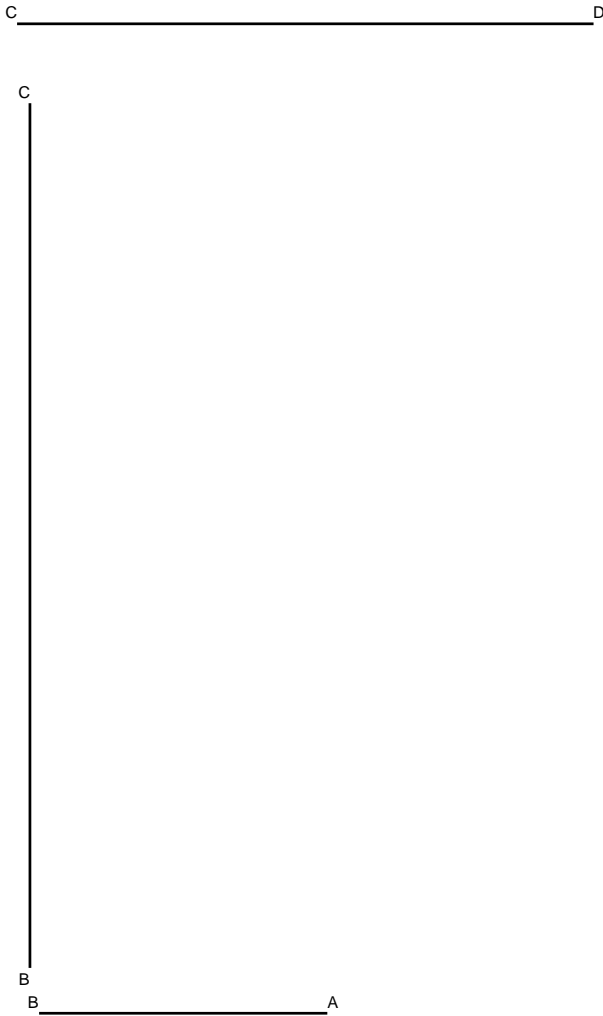
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

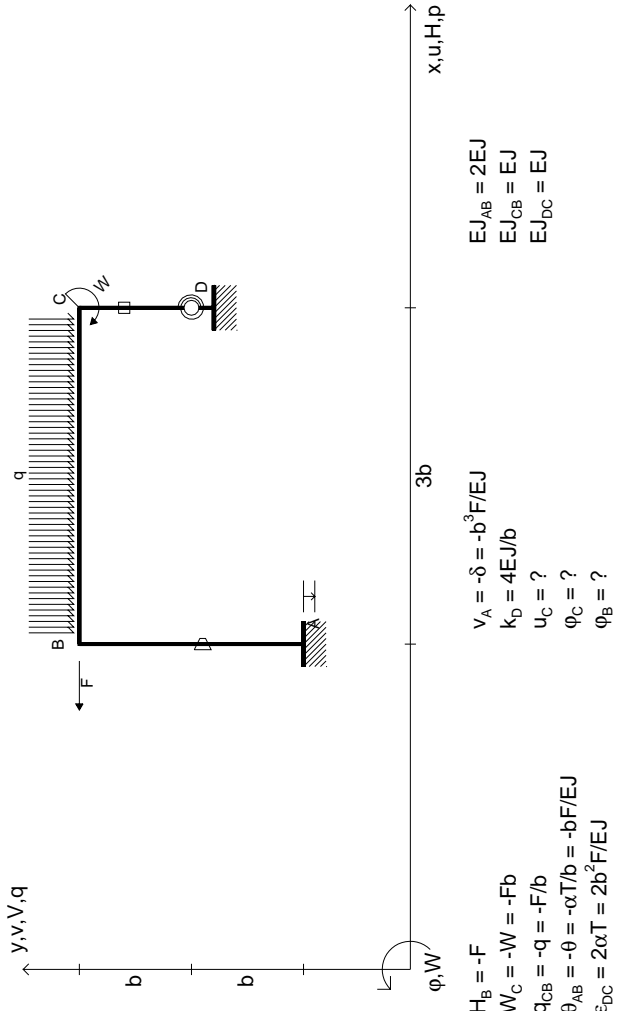
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$



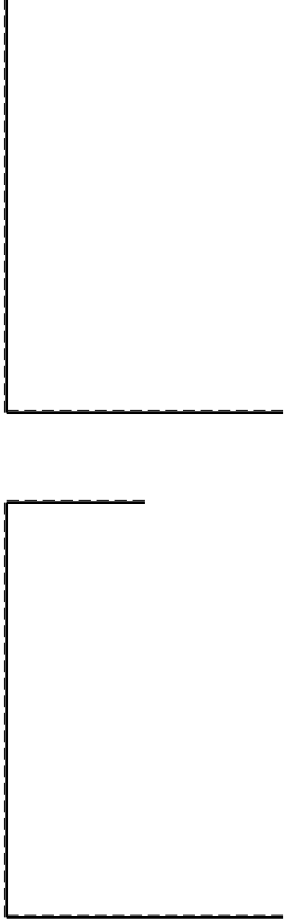


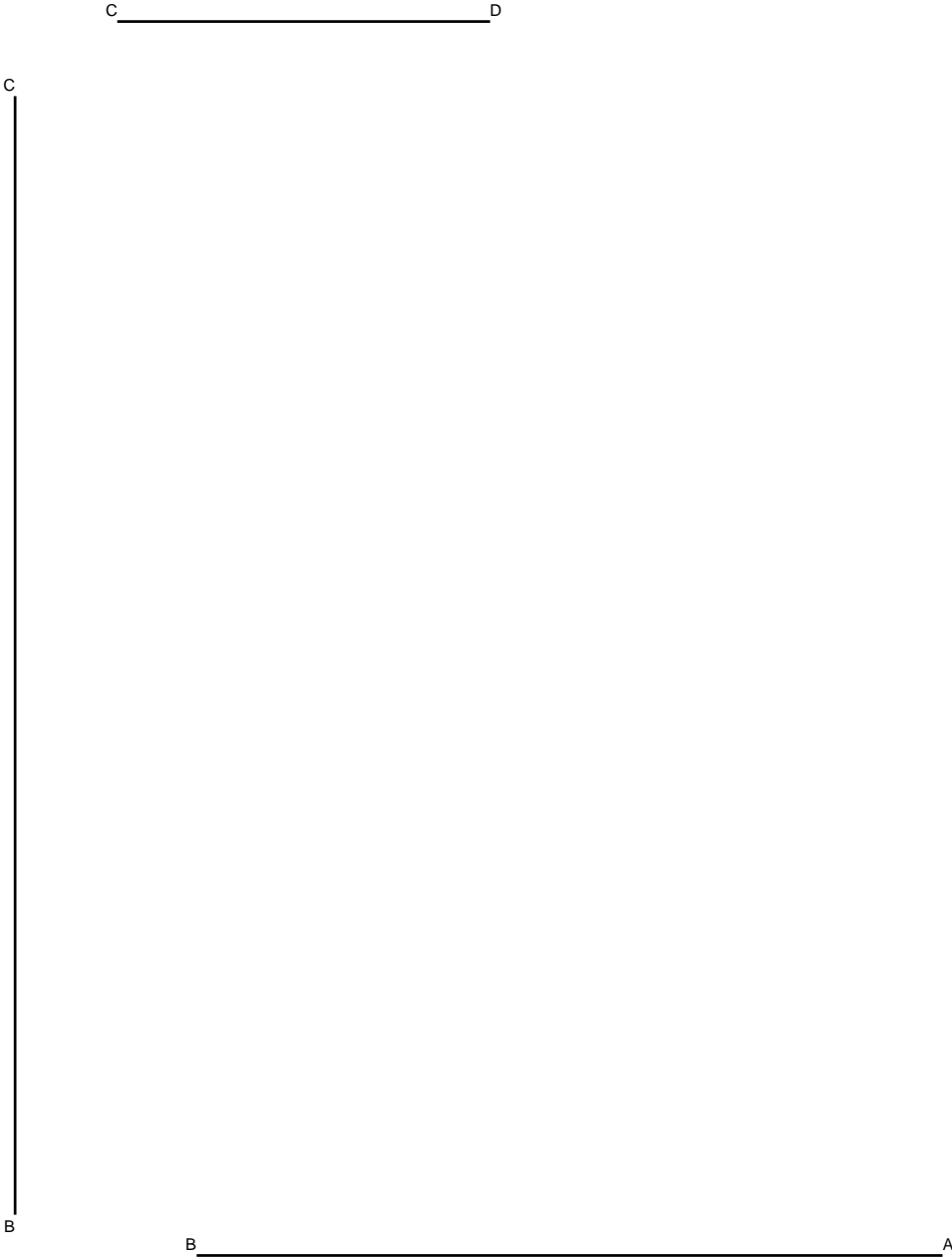


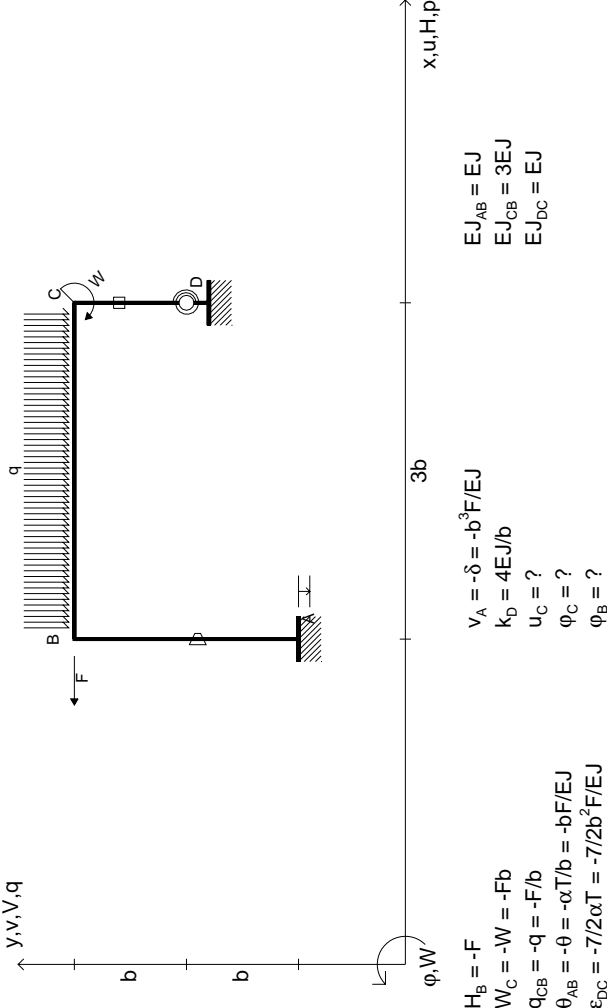
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_c =$   
 $\phi_c =$   
 $\phi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ =$   
CB BC  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

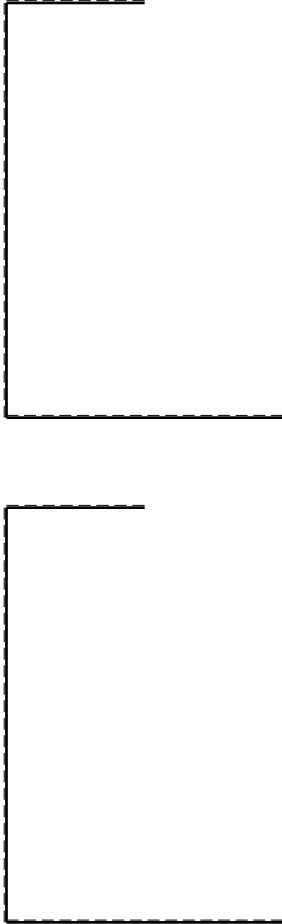
$\varphi_B =$

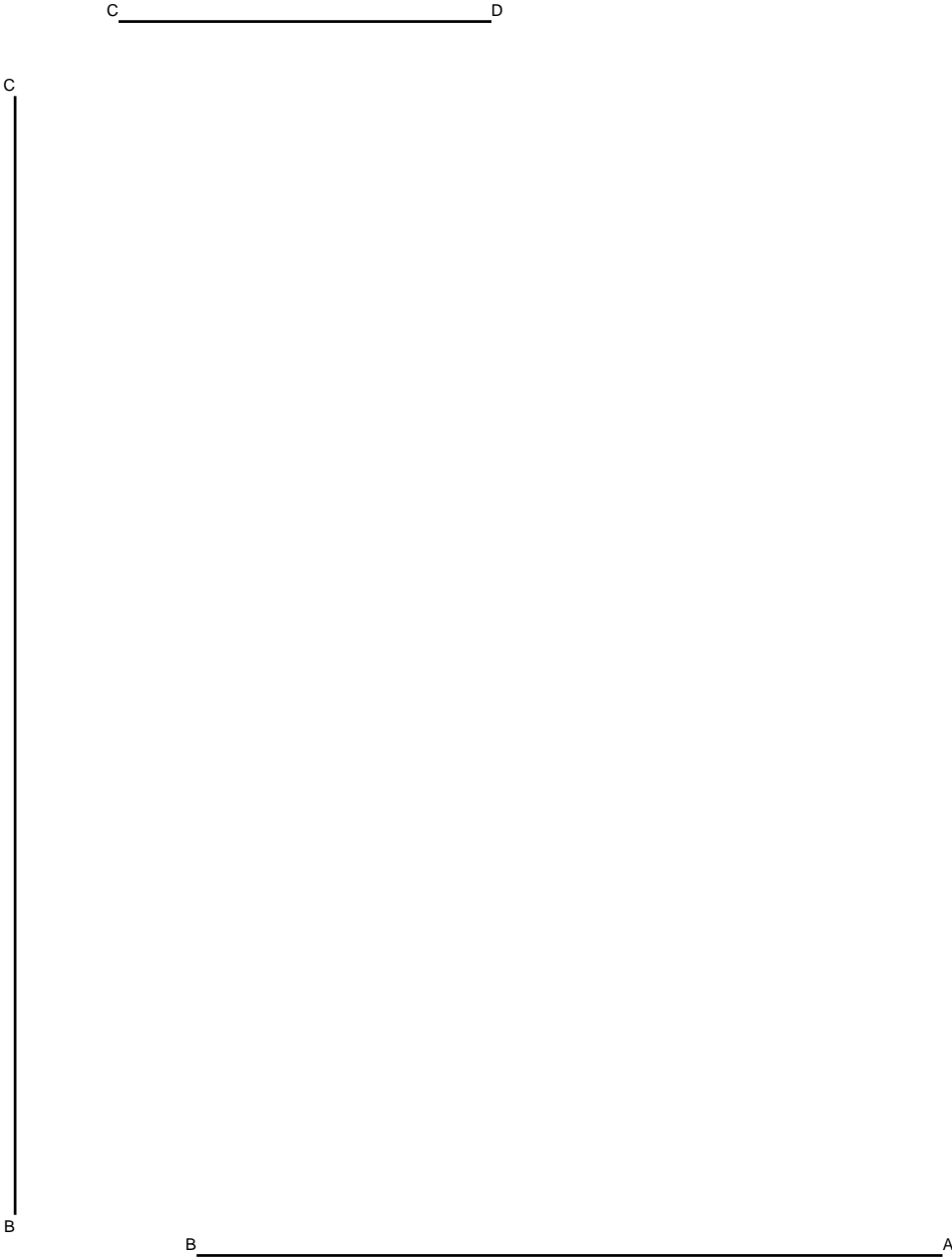
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

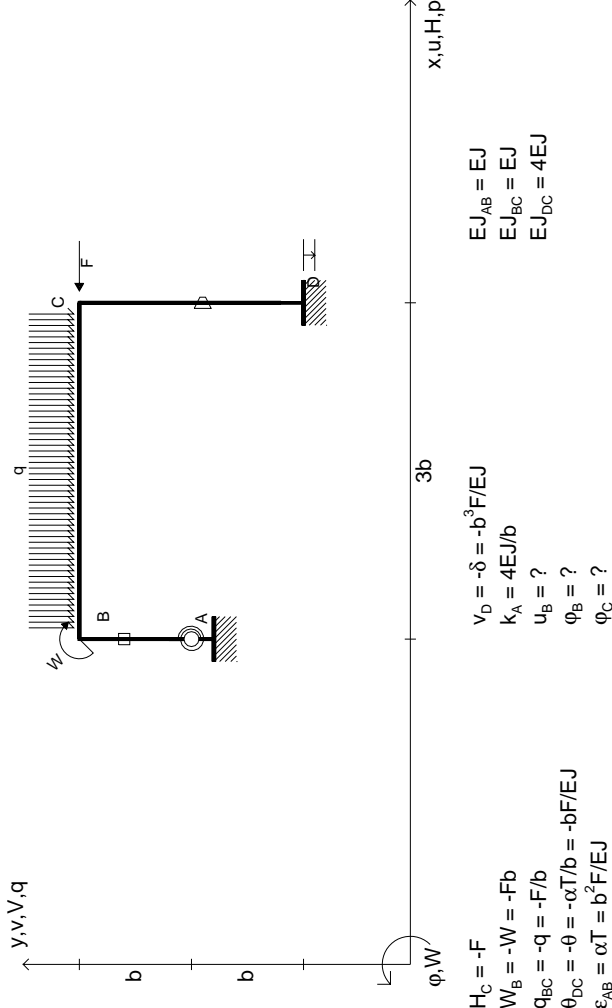
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$





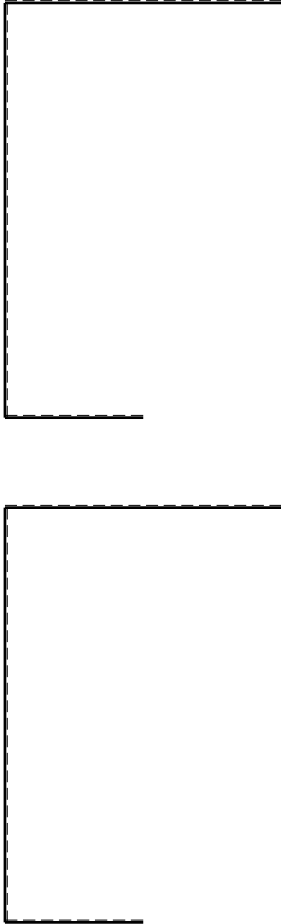


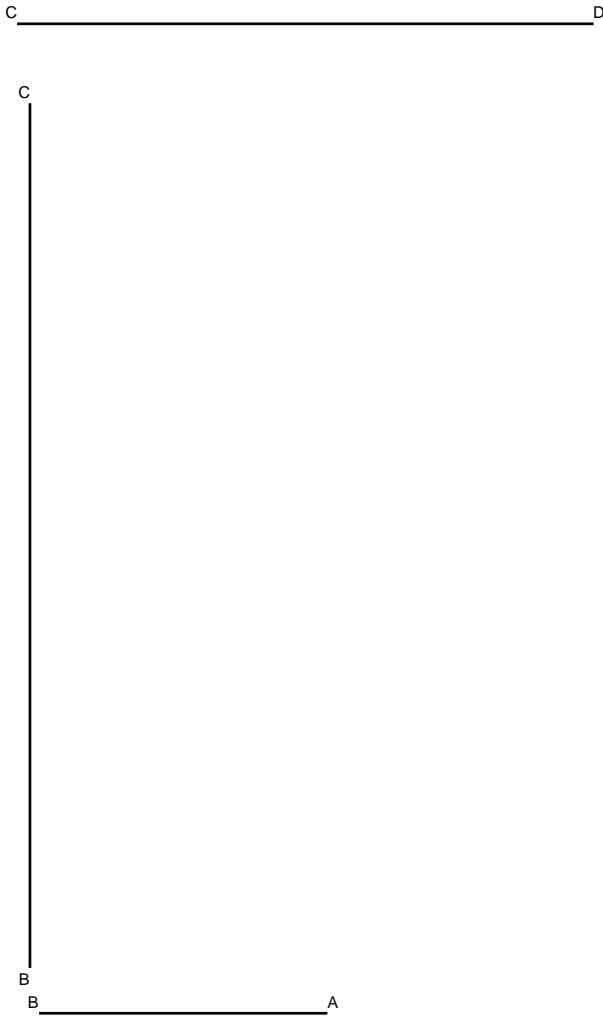


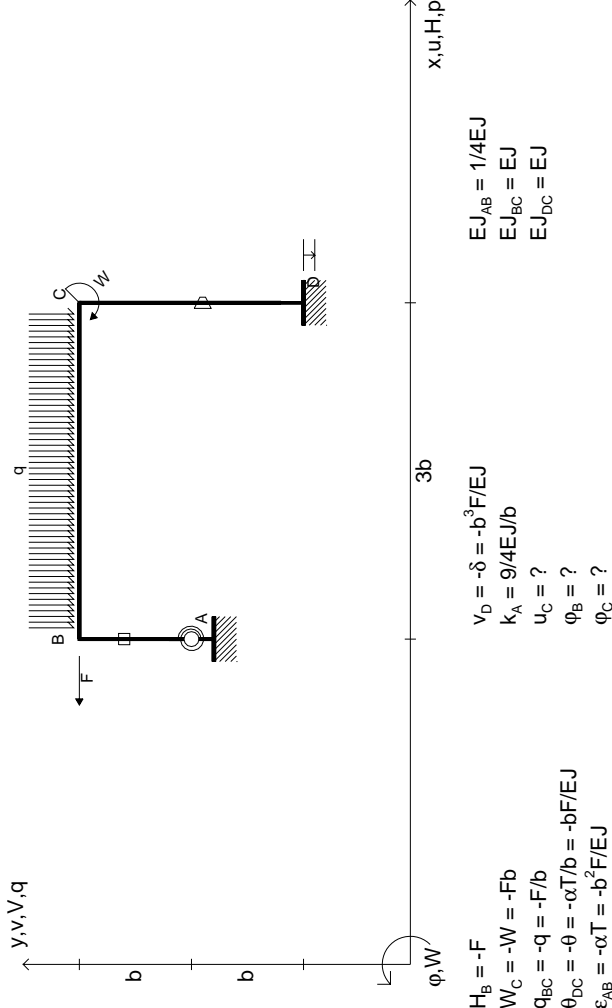
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_C =$

$\varphi_B =$

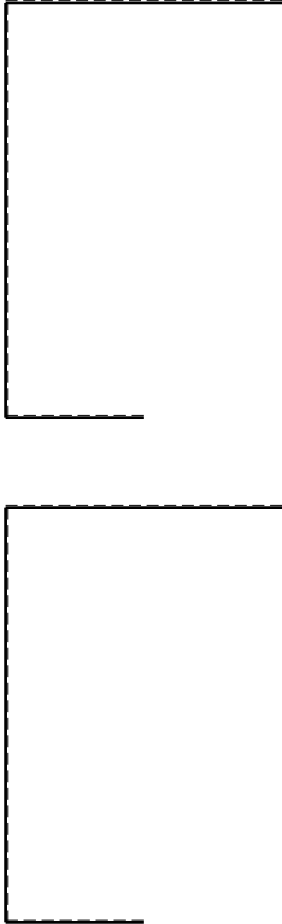
$\varphi_C =$

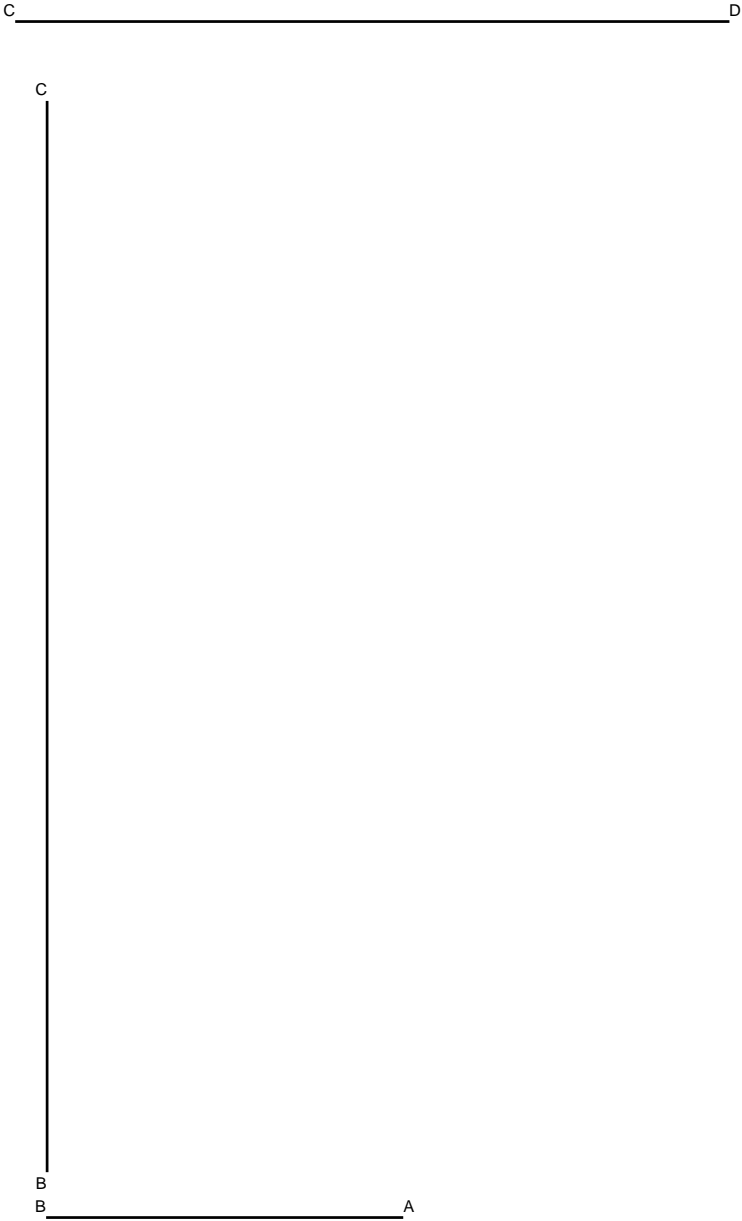
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

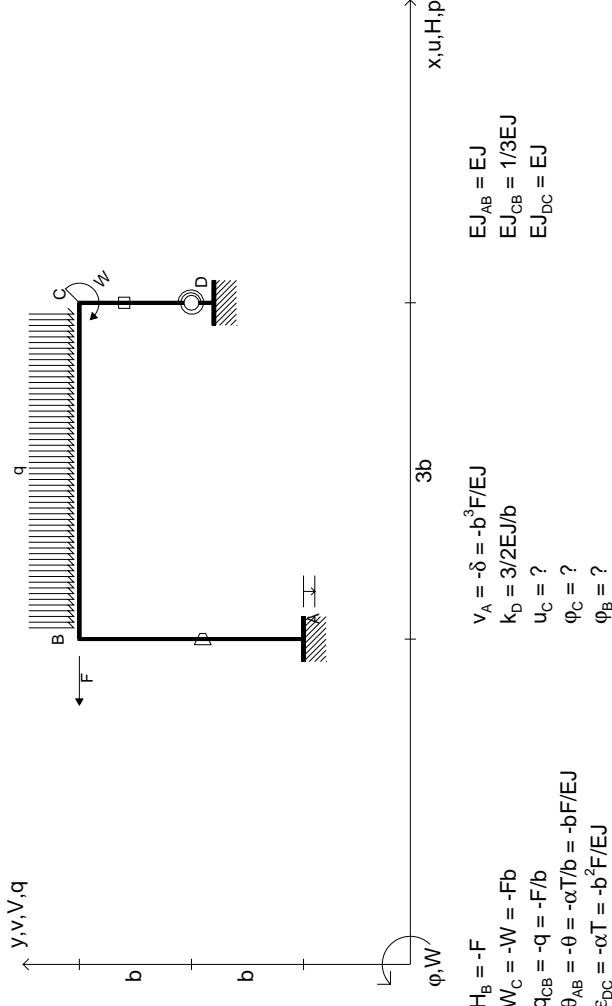
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$



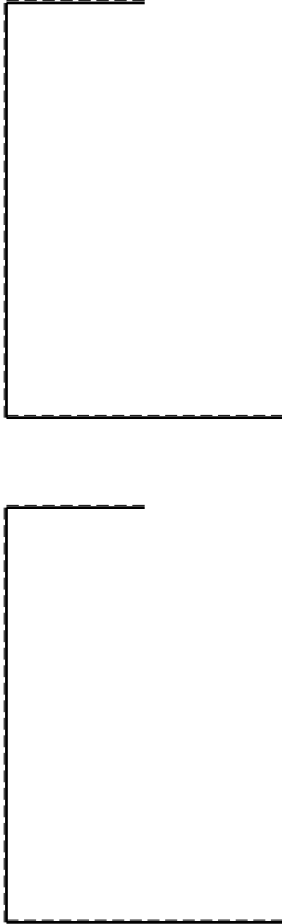


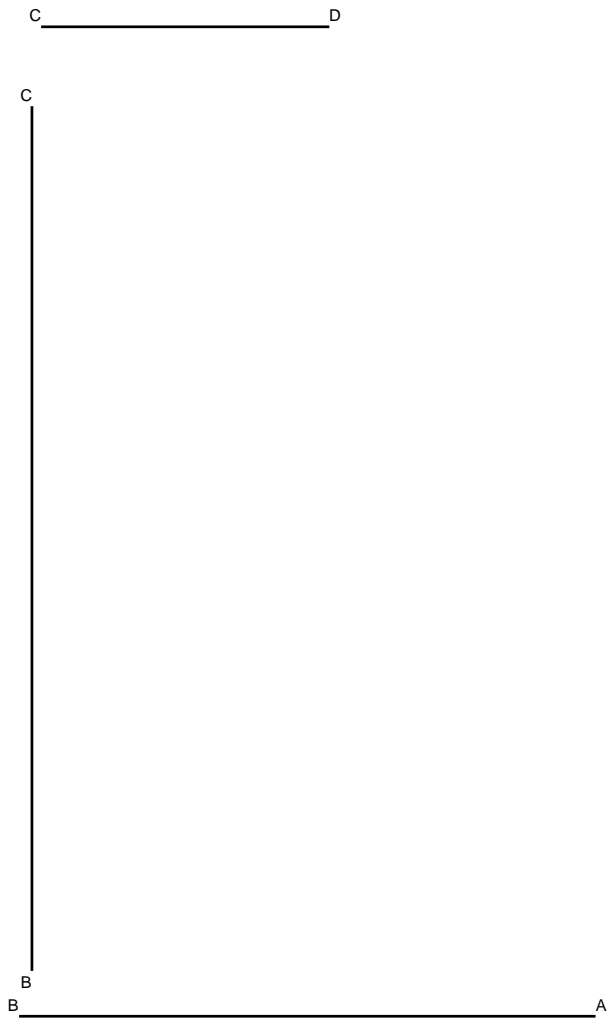


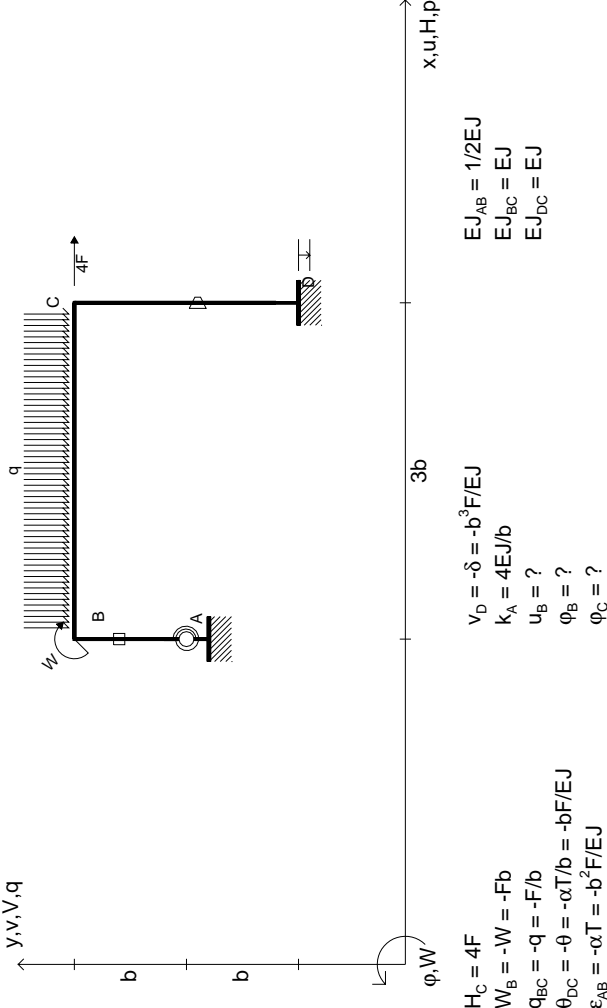
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.
- Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.
- Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$

$\phi_B =$

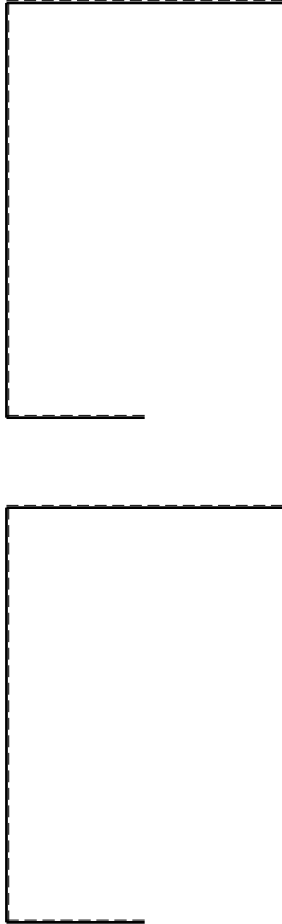
$\phi_C =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

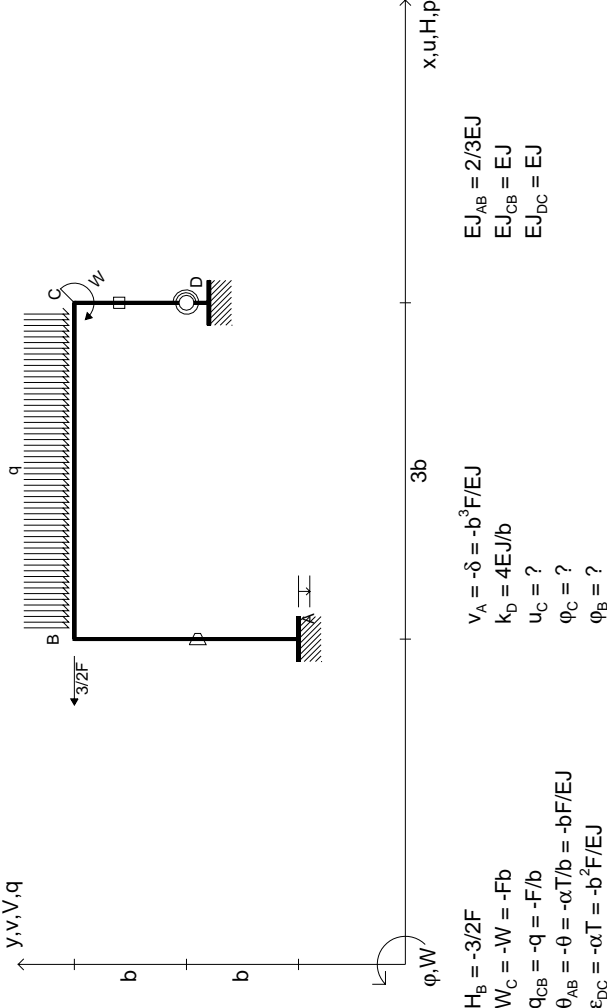
BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

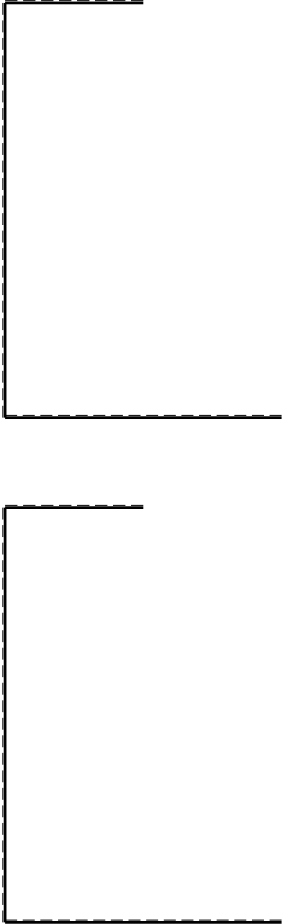
$\varphi_B =$

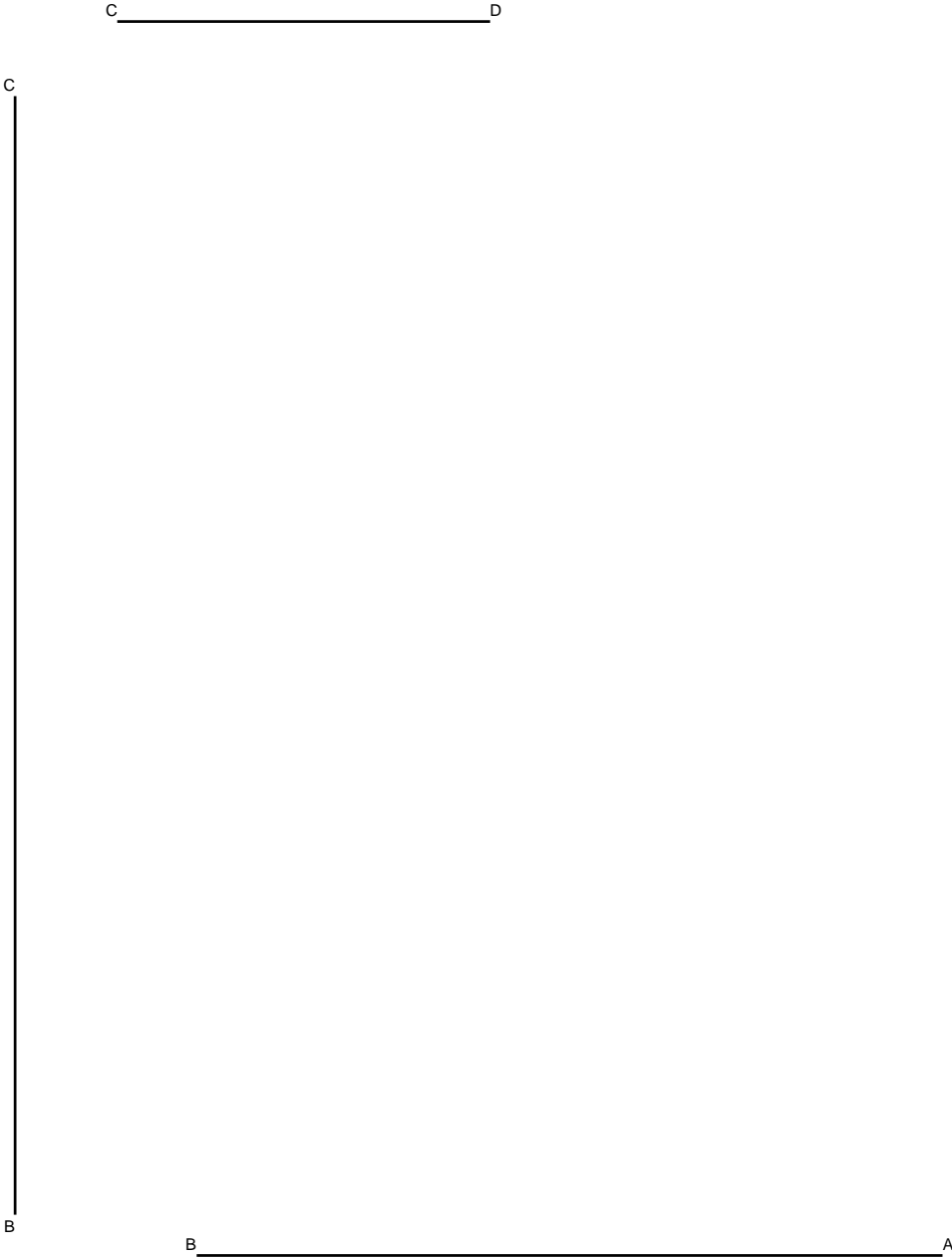
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

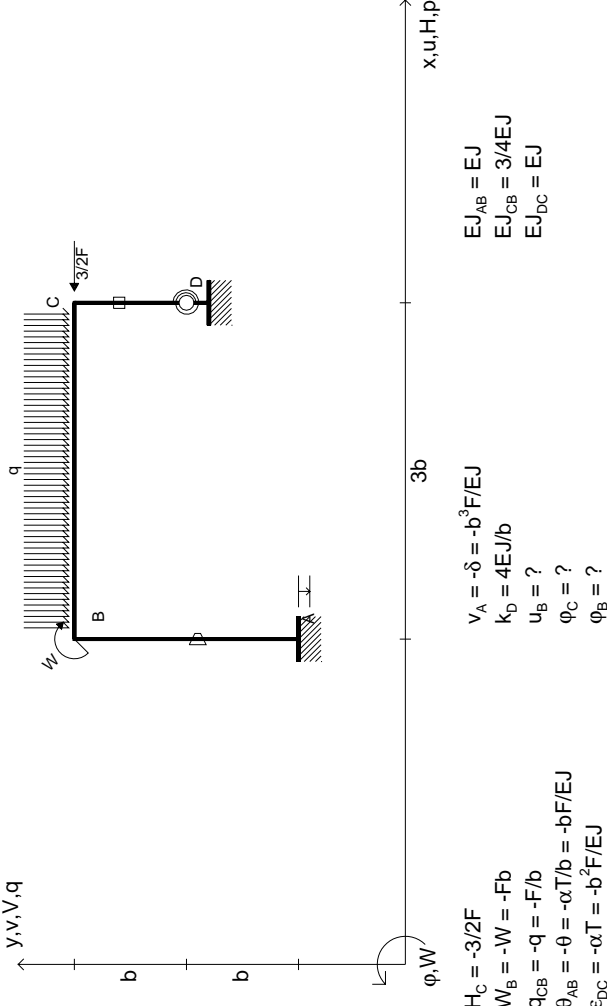
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$



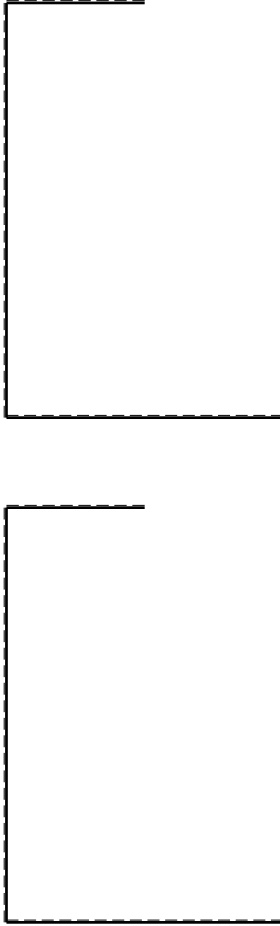


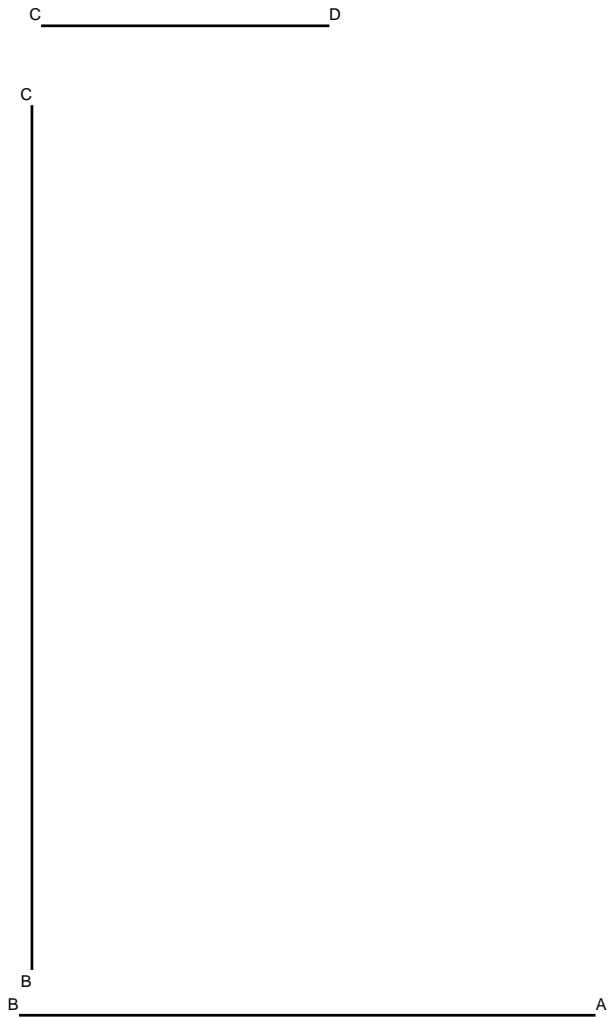


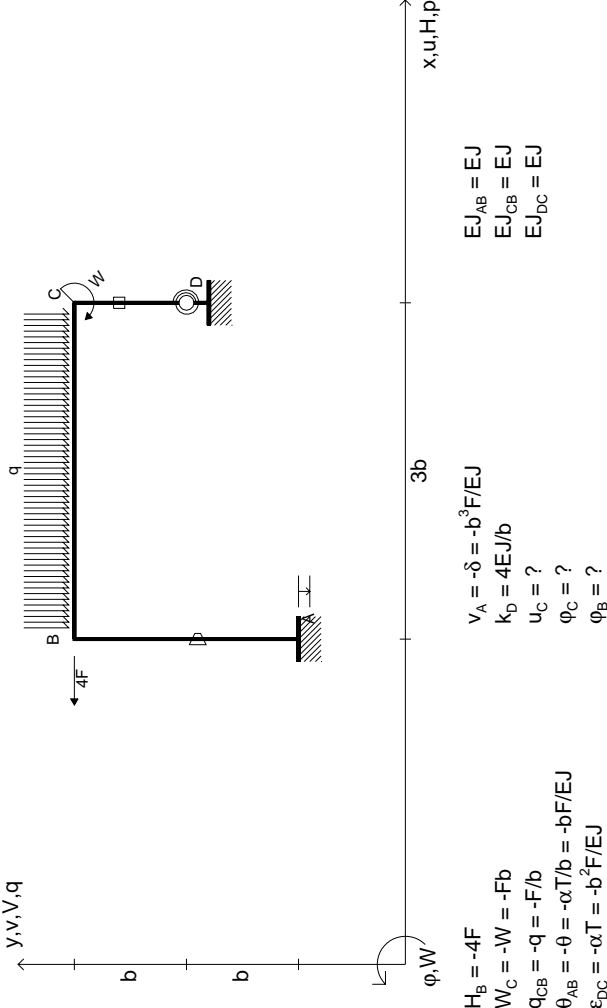
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$   
 $\phi_C =$   
 $\phi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ =$   
CB BC  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$







$u_C =$

$\varphi_C =$

$\varphi_B =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

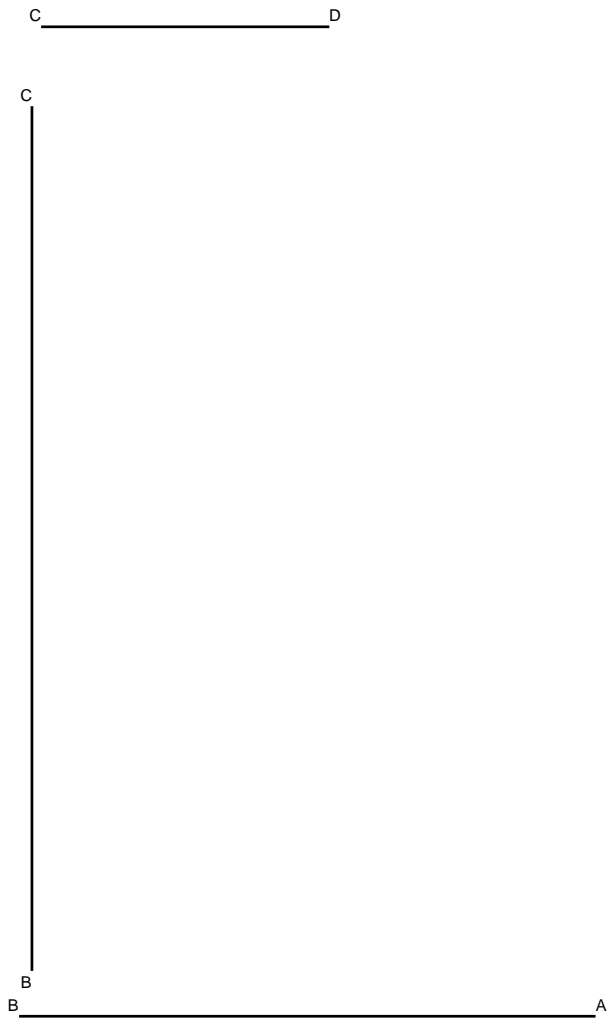
DC CD  $y(x)EJ=$

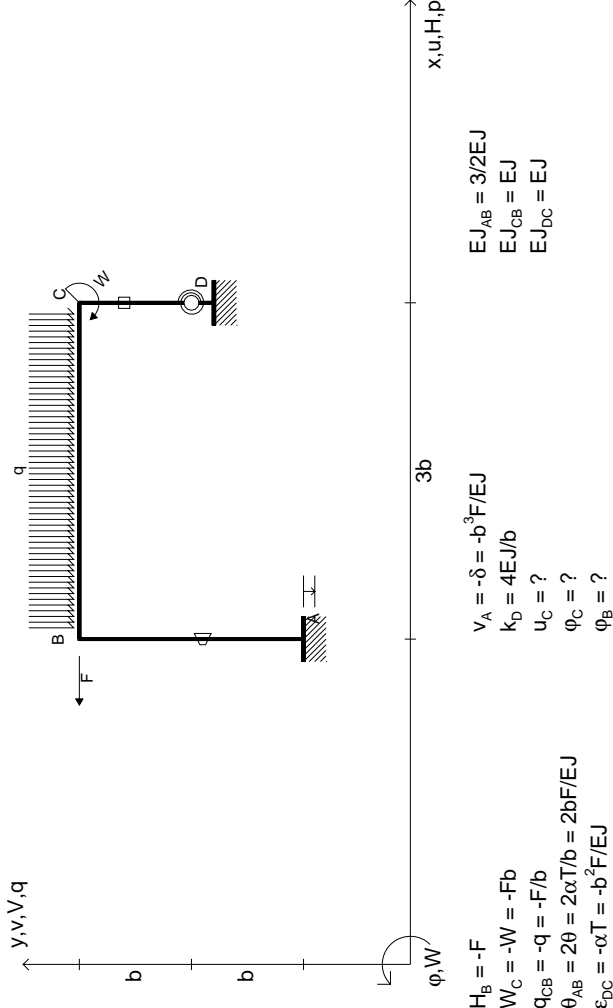


Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

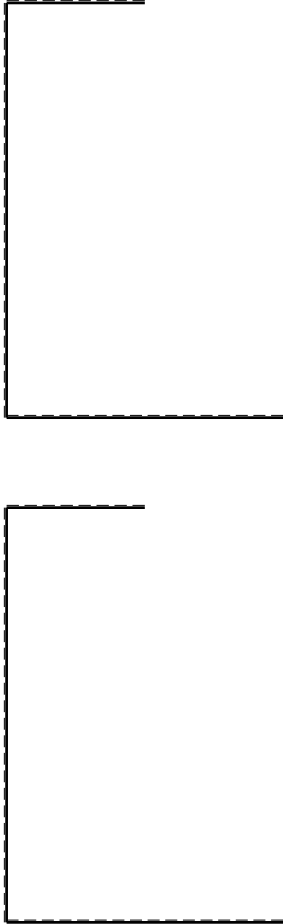
$\varphi_B =$

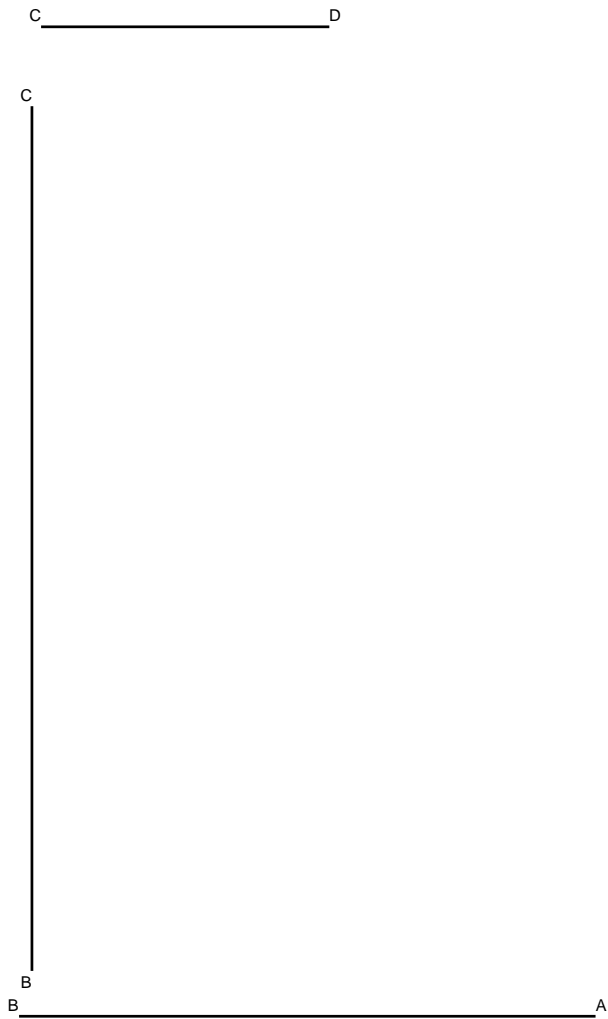
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

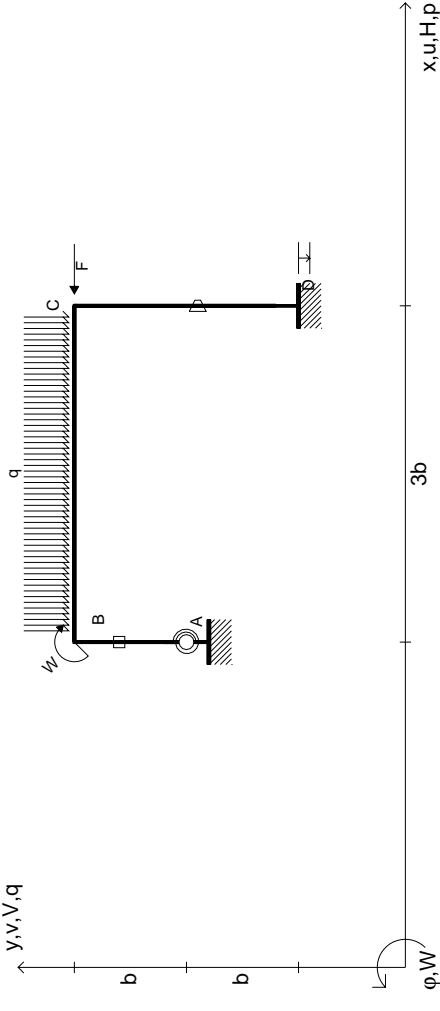
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









$H_C = -F$  $W_B = -W = -Fb$  $q_{BC} = -q = -F/b$  $\theta_{DC} = -13/40 = -13/4\alpha T/b = -13/4bF/EJ$  $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$  $V_D = -\delta = -b^3F/EJ$  $K_A = 4EJ/b$

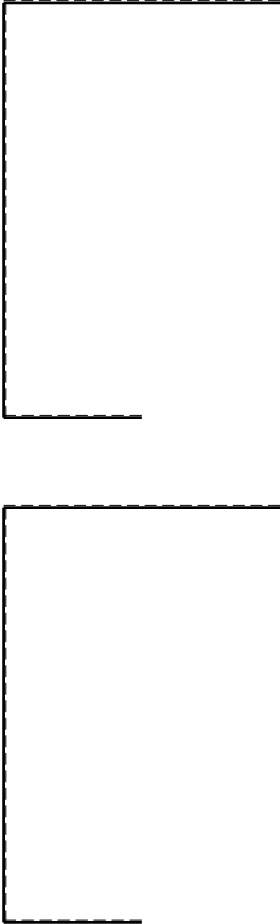
$U_B = ?$  $\varphi_B = ?$  $\varphi_C = ?$  $EJ_{AB} = EJ$  $EJ_{BC} = EJ$  $EJ_{DC} = 4/3EJ$

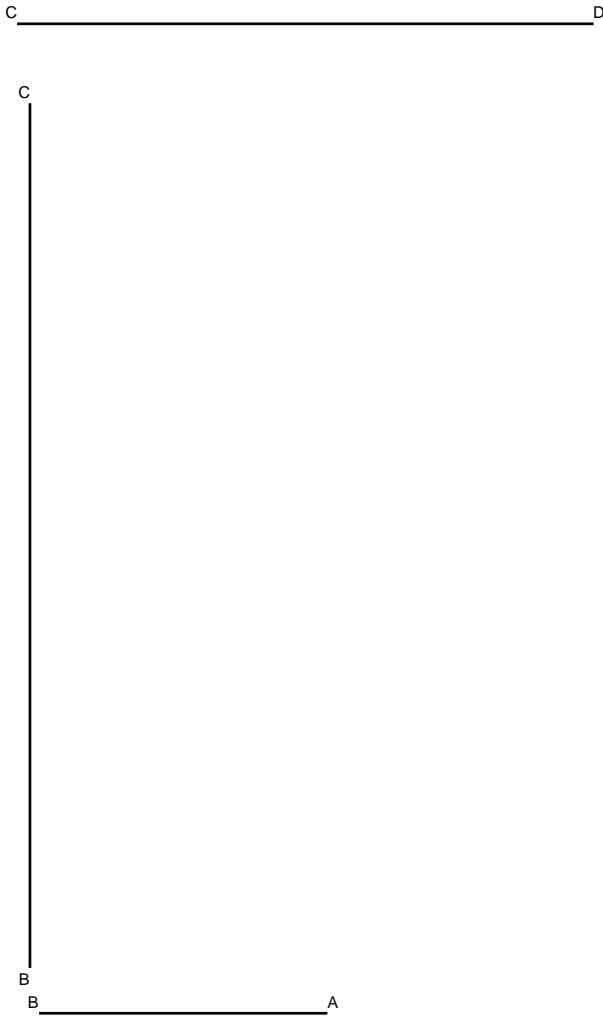
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

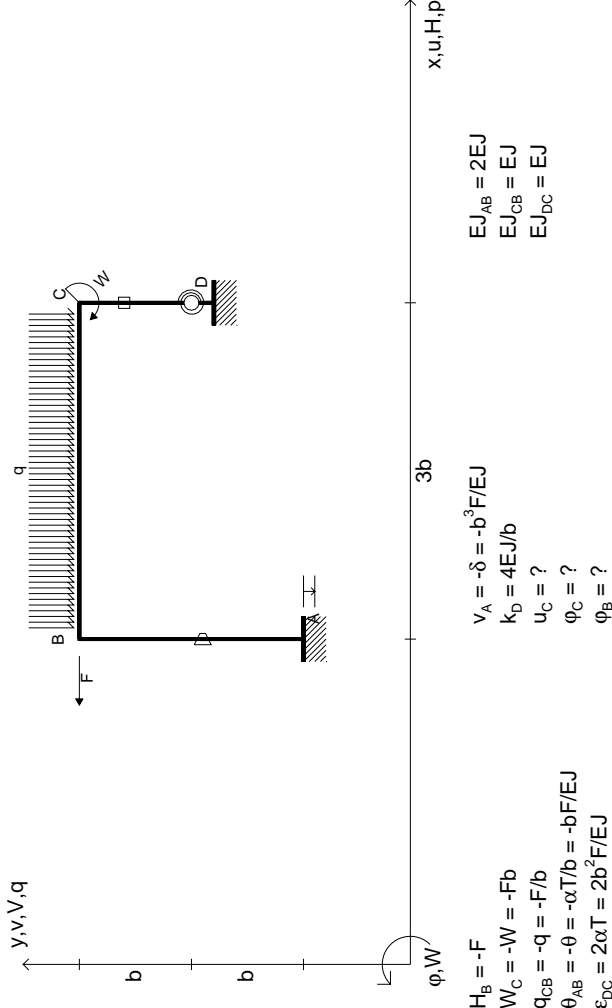
$u_B =$  $\varphi_B =$  $\varphi_C =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

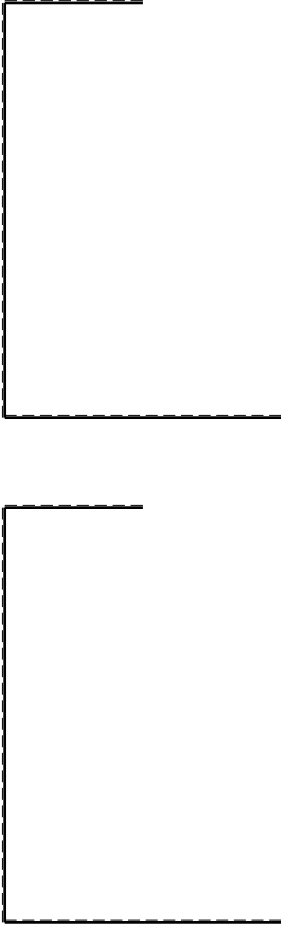
$\varphi_B =$

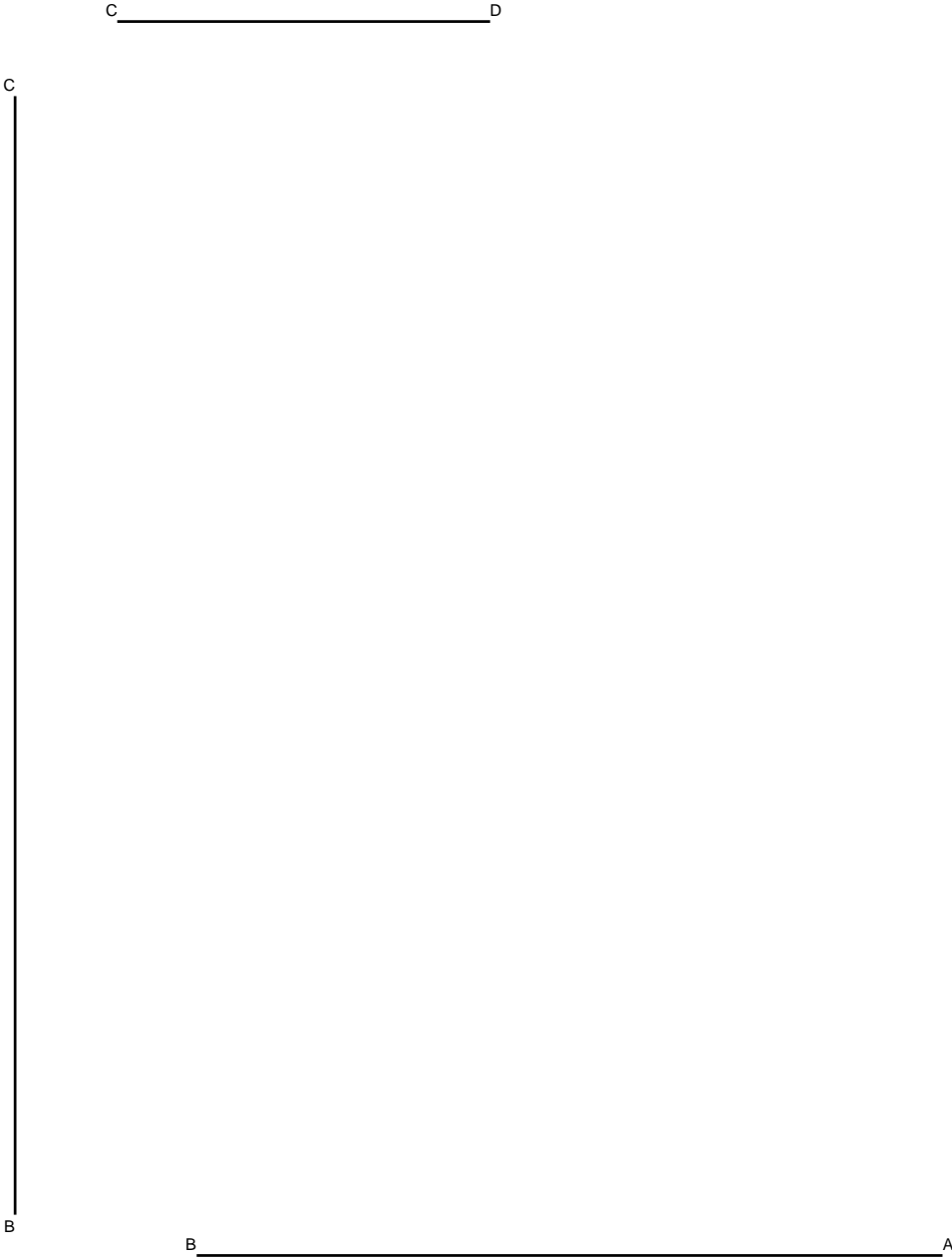
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

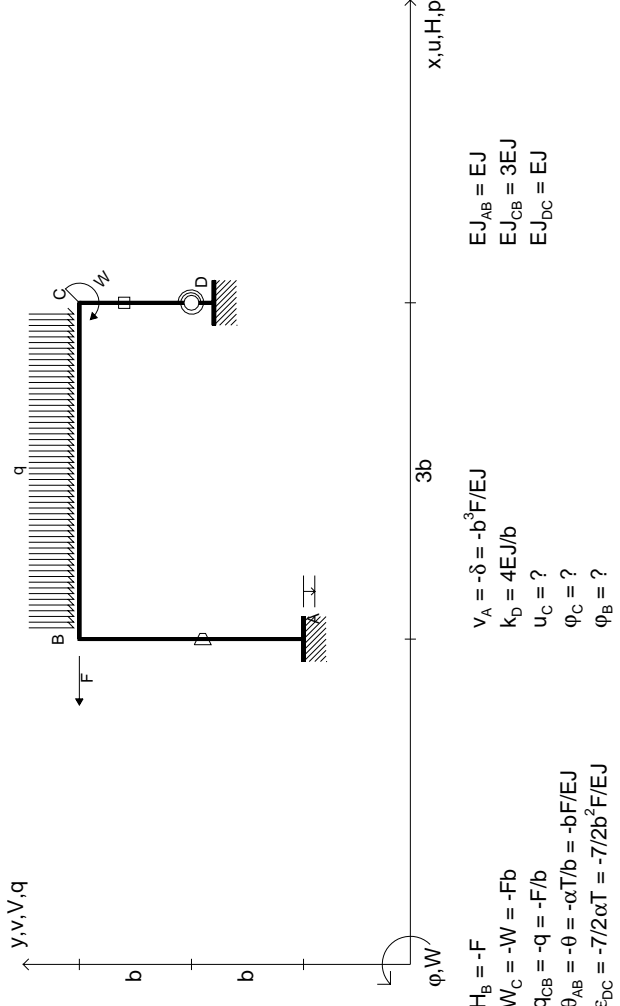
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$





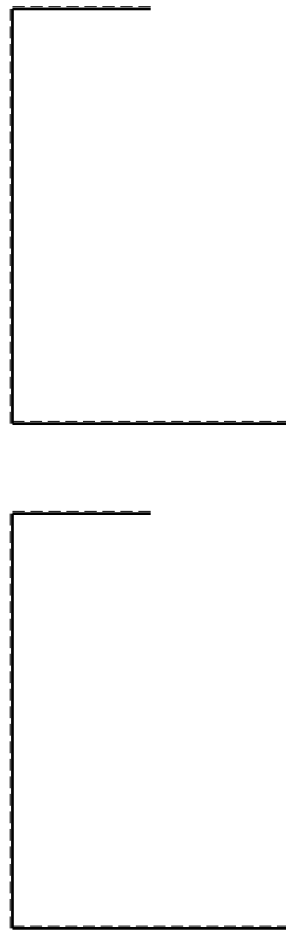


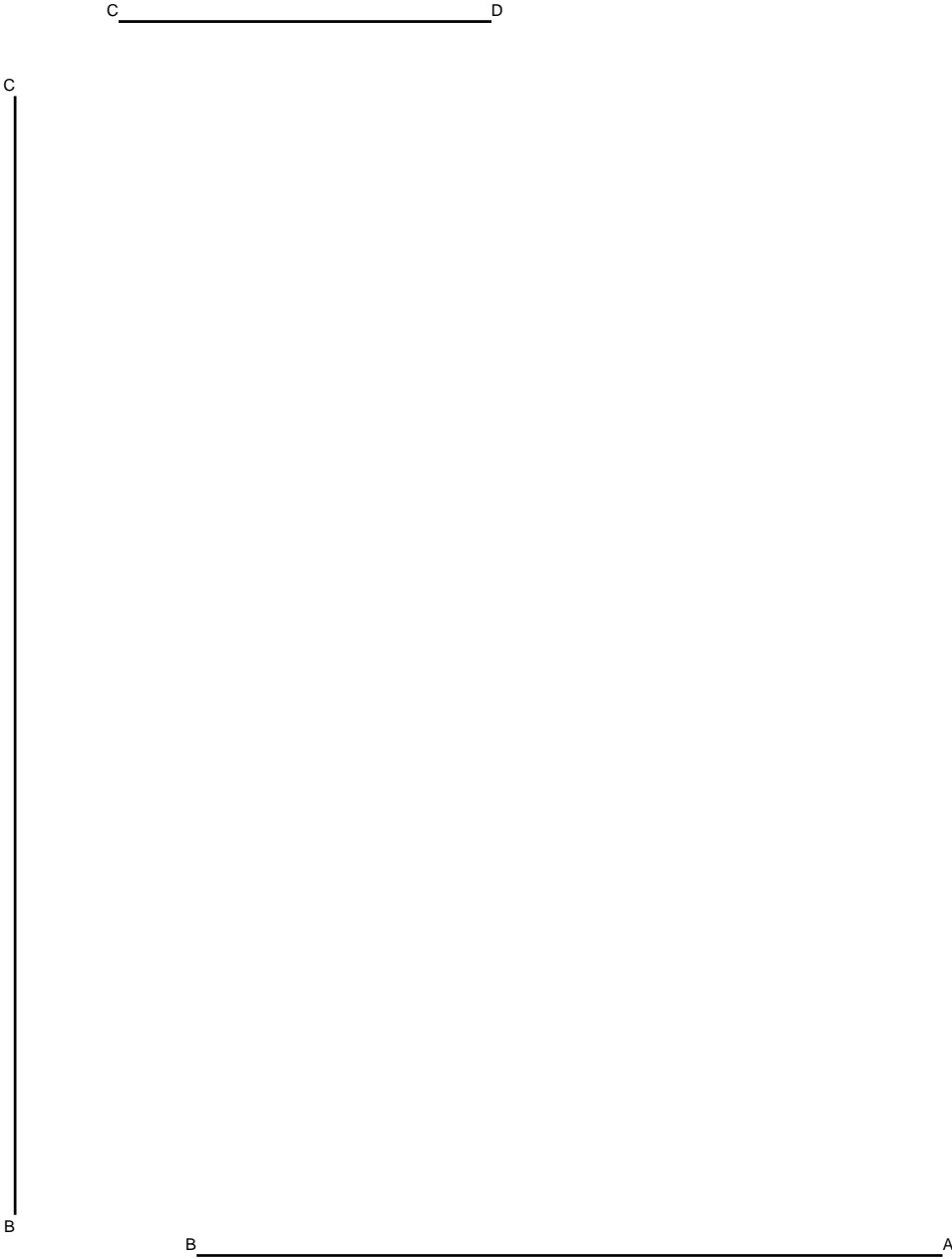
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

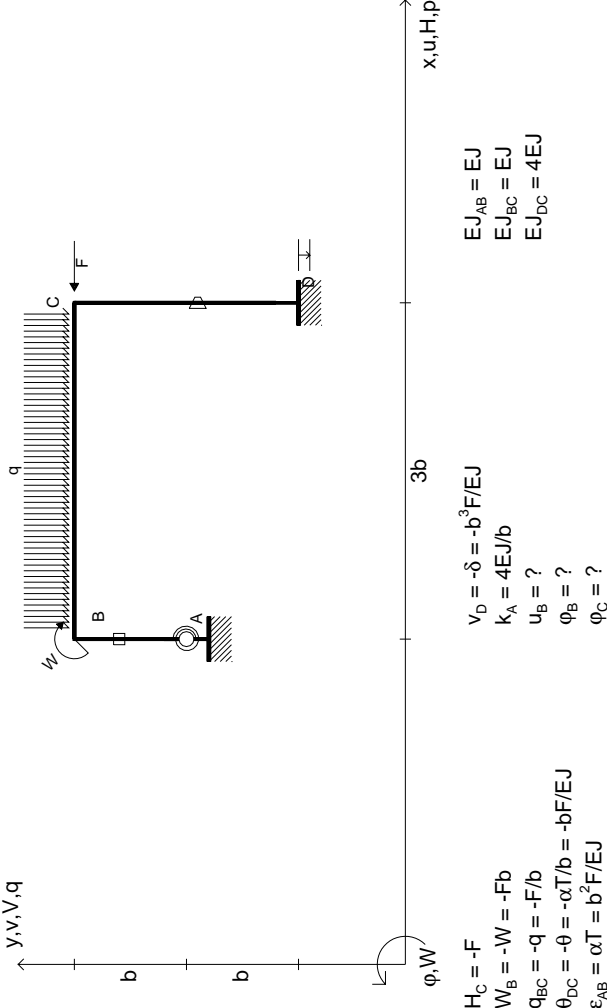
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste.

$J_{YZ} - x_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$   
 $\phi_C =$   
 $\phi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ =$   
CB BC  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$





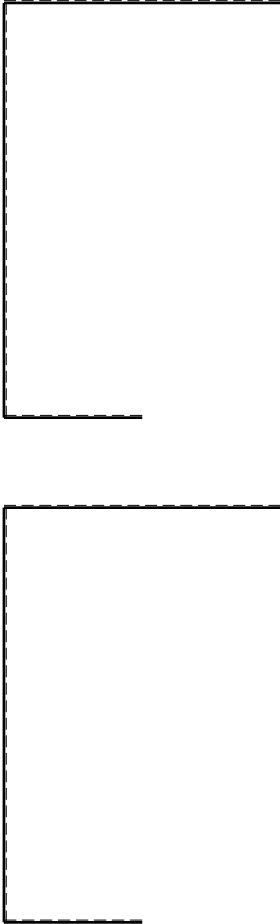


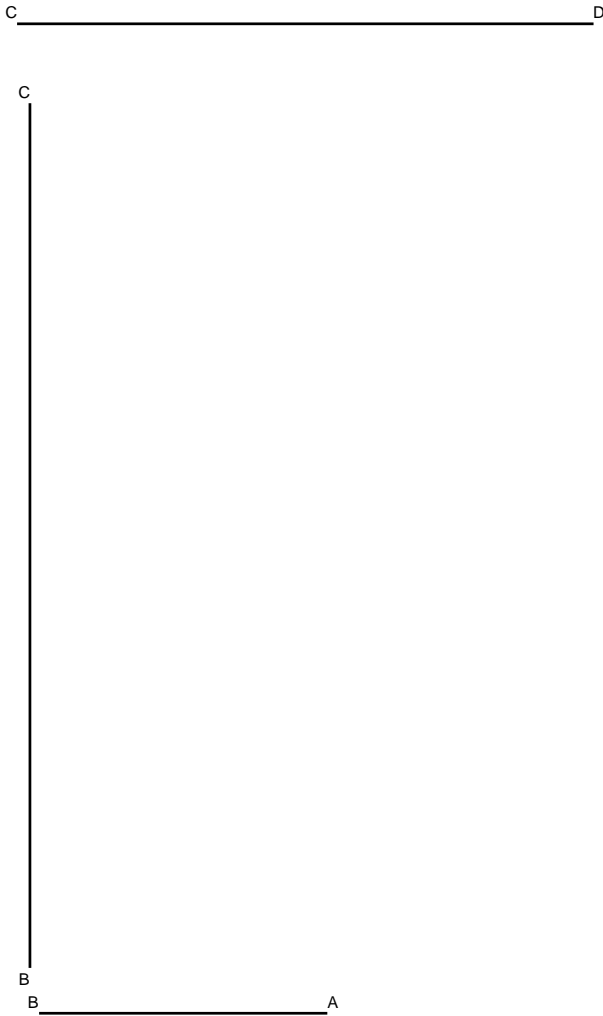
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$   
 $\varphi_B =$   
 $\varphi_C =$

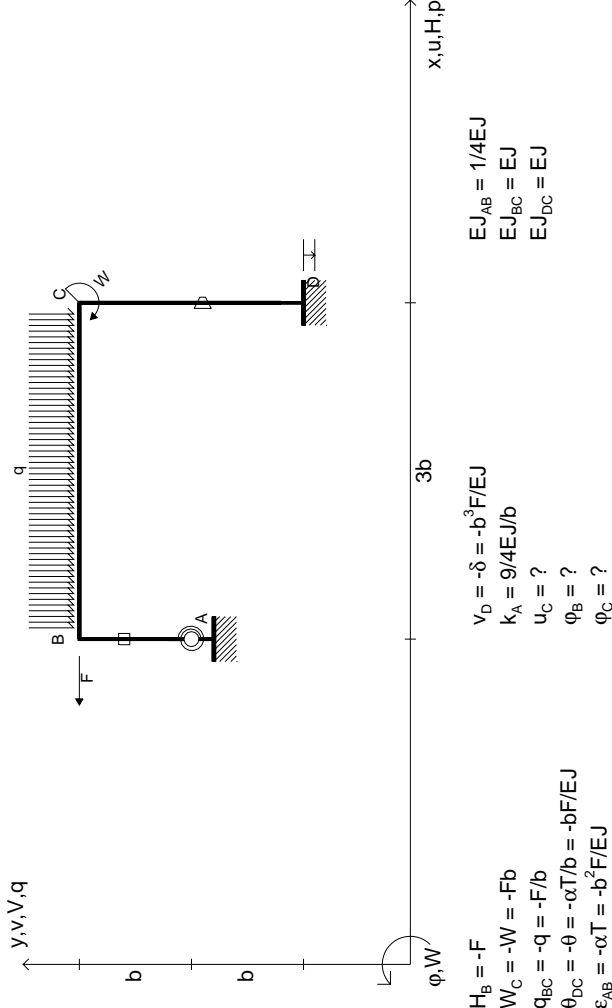
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$









- Ogni schema ha una molla rotazionale 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. Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_C =$

$\varphi_B =$

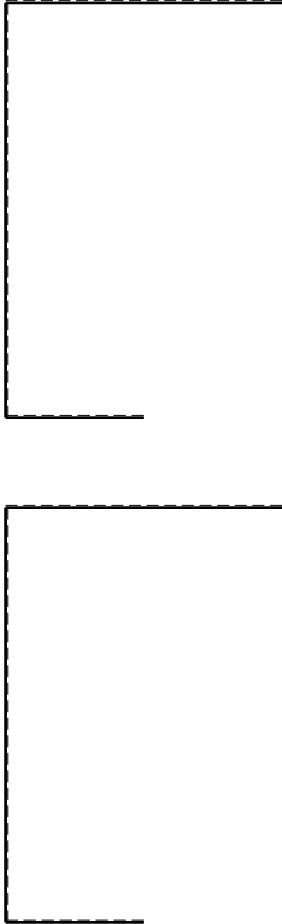
$\varphi_C =$

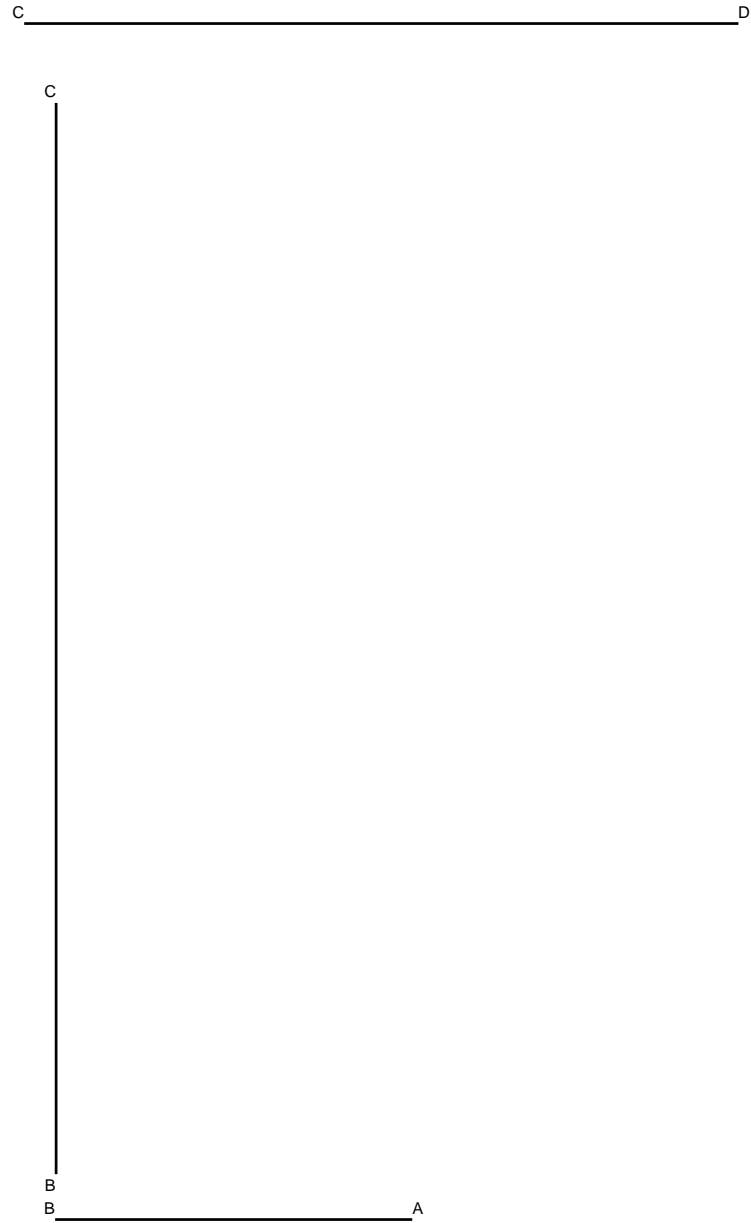
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

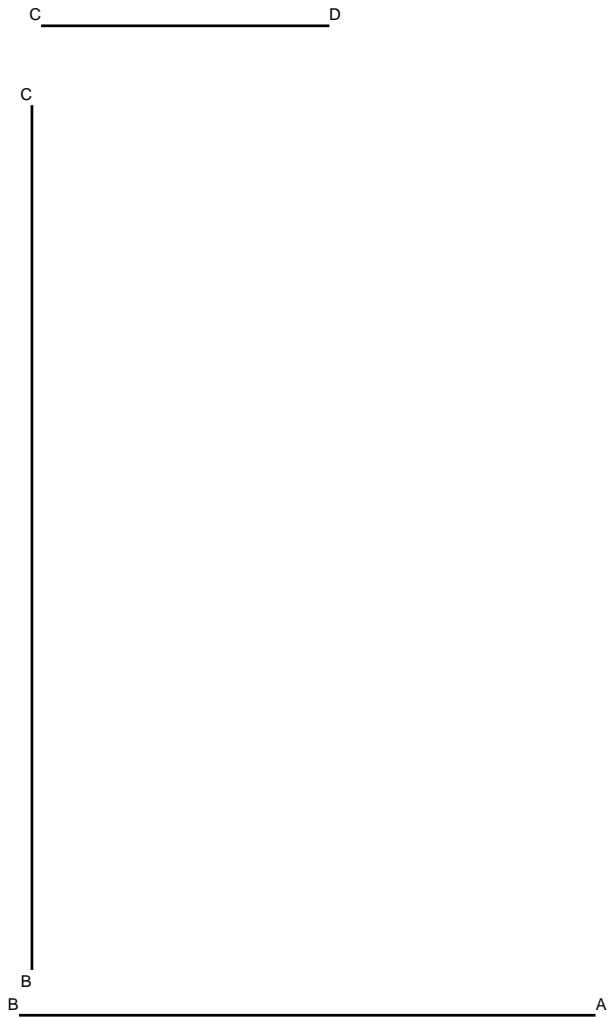
BC CB  $y(x)EJ=$

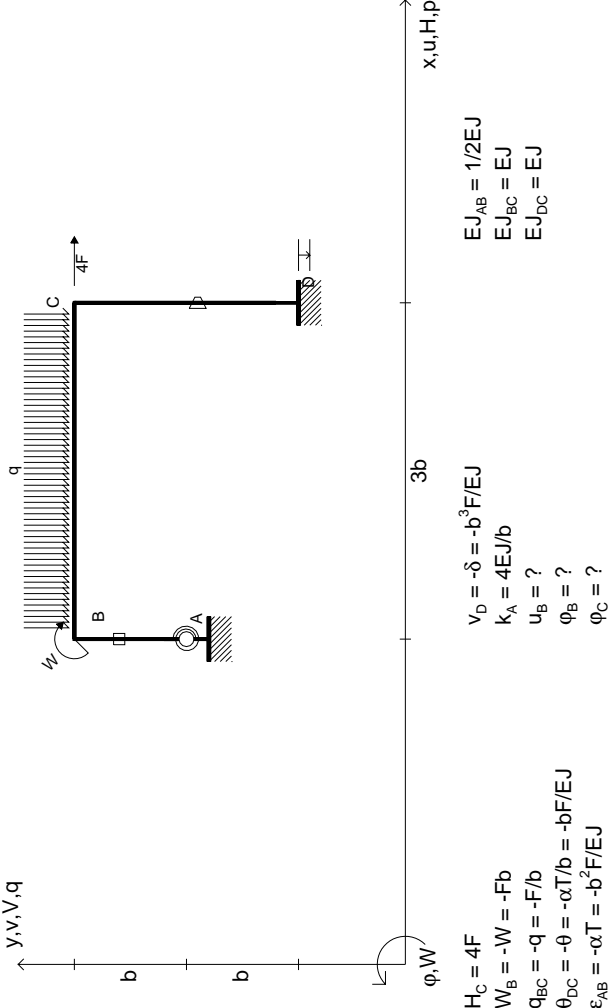
DC CD  $y(x)EJ=$







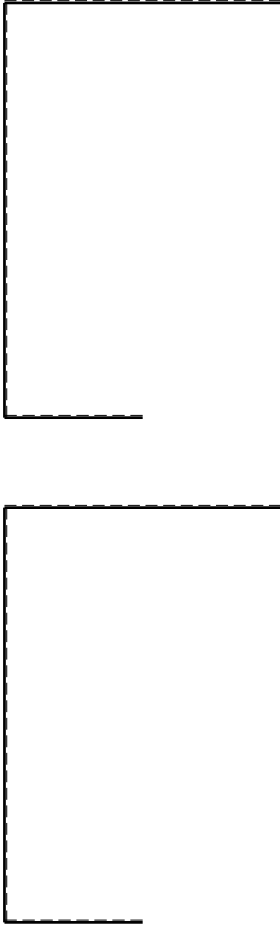




- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

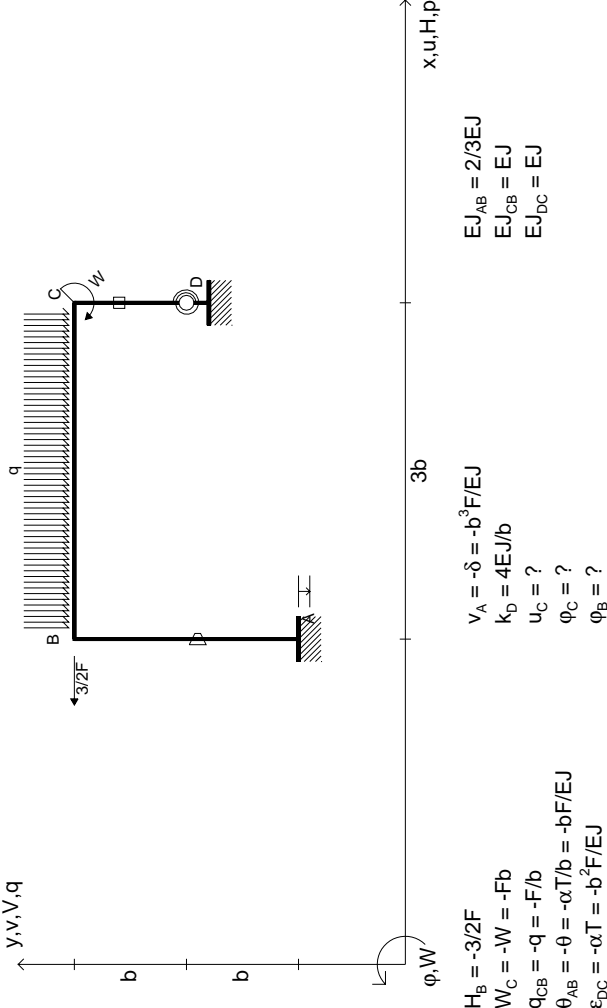
AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



C \_\_\_\_\_ D

C.

B



Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_c =$

$\varphi_c =$

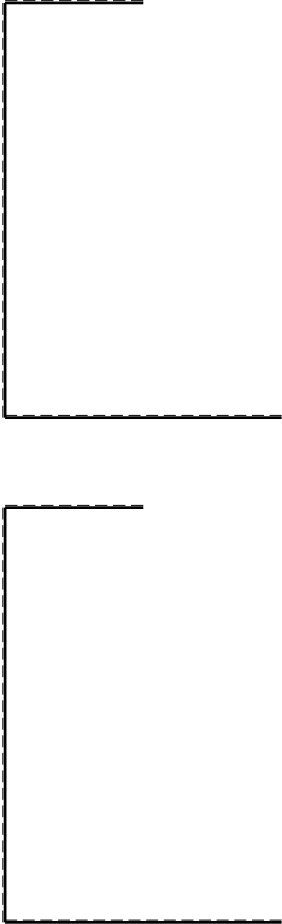
$\varphi_B =$

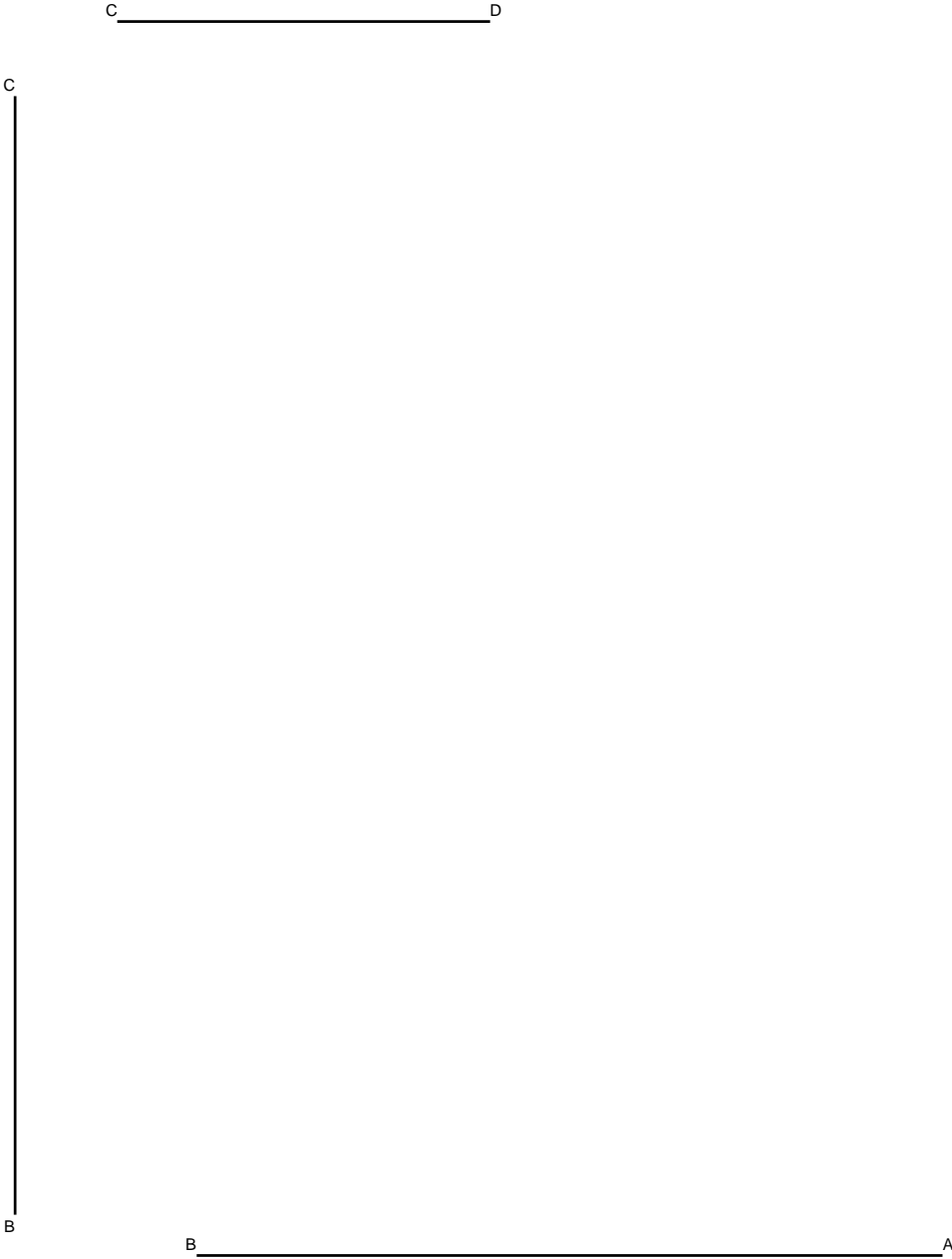
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

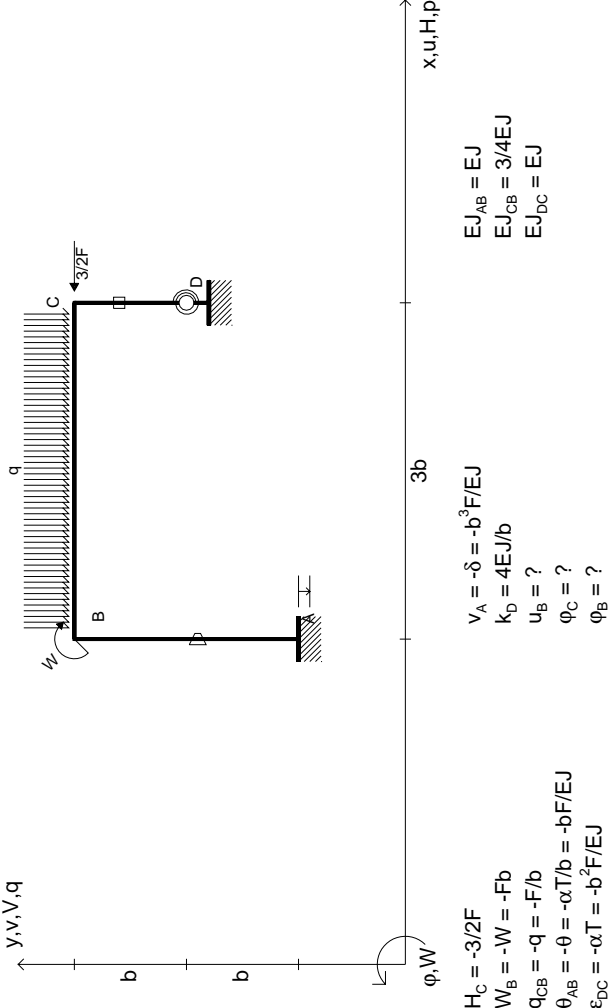
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$

$\varphi_C =$

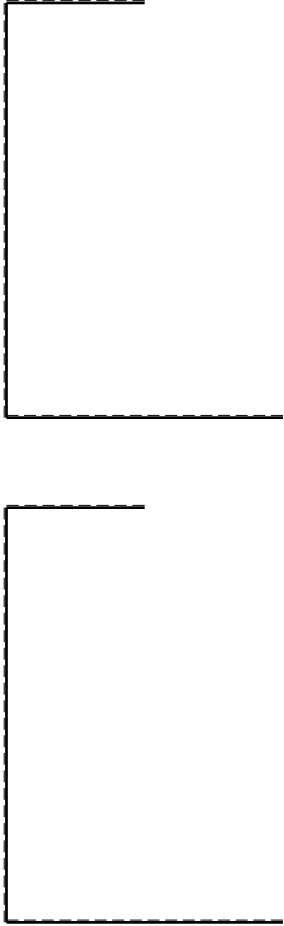
$\varphi_B =$

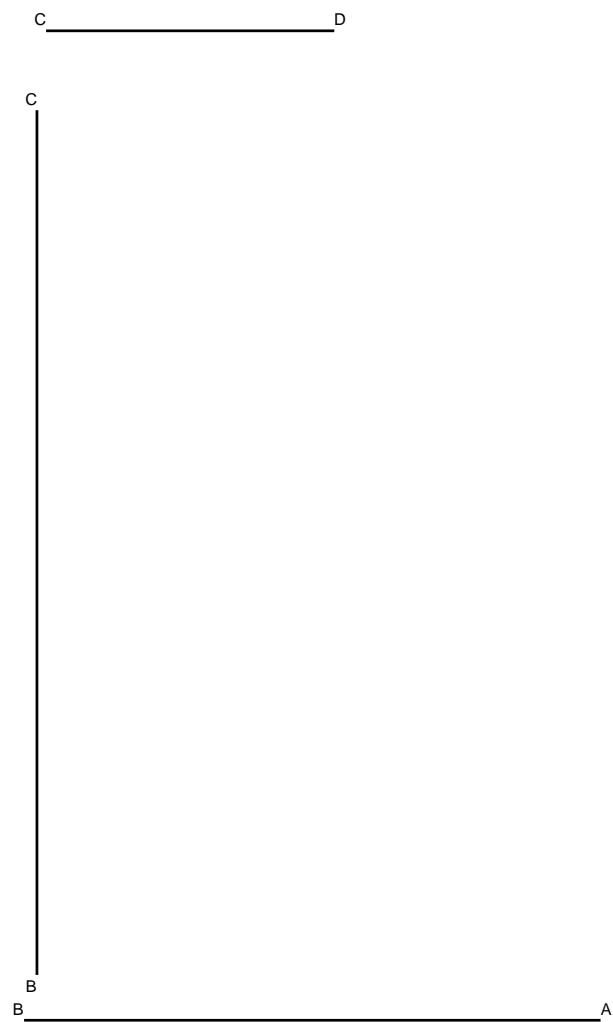
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

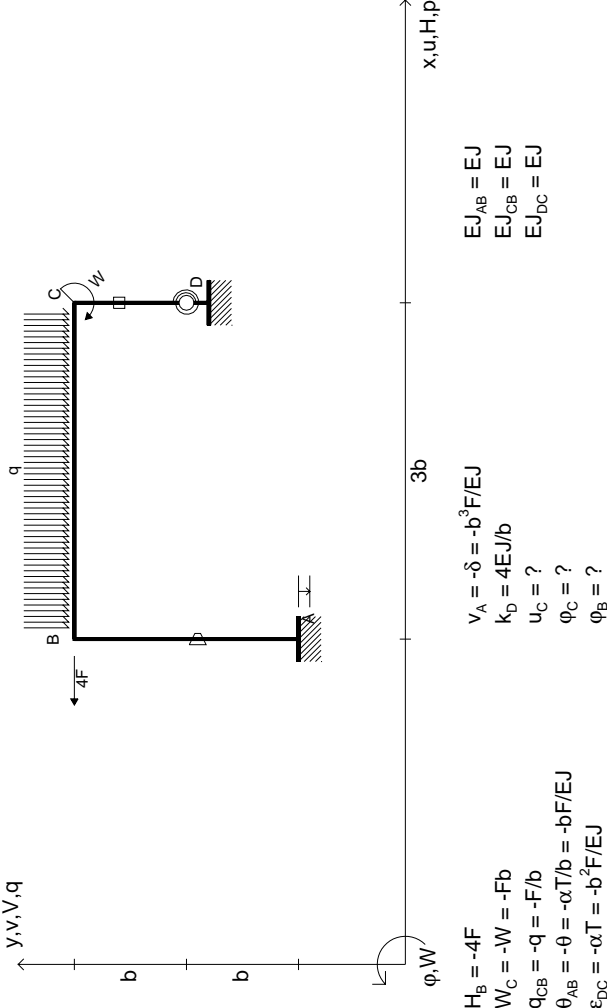
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

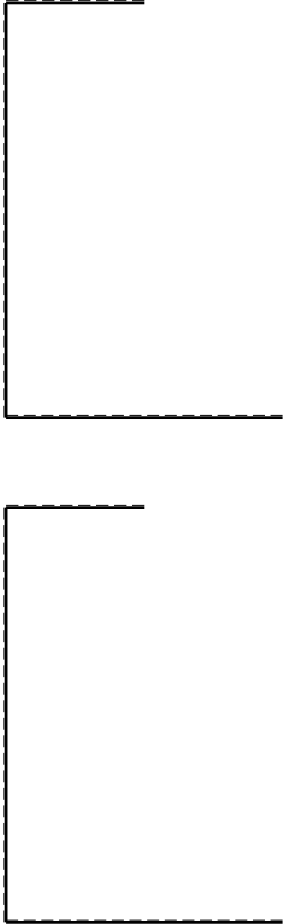
$\varphi_B =$

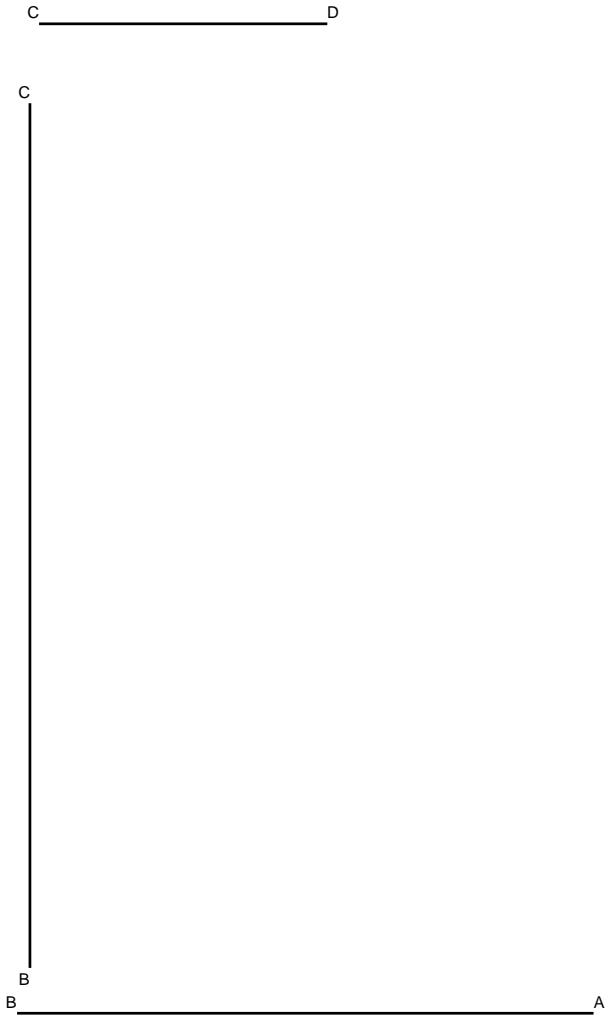
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

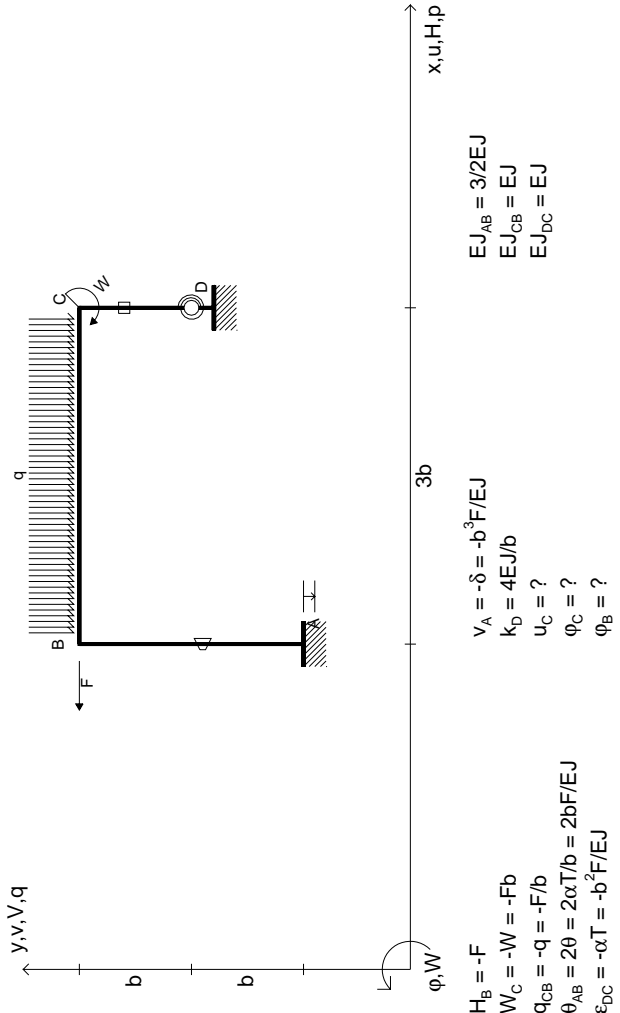
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$



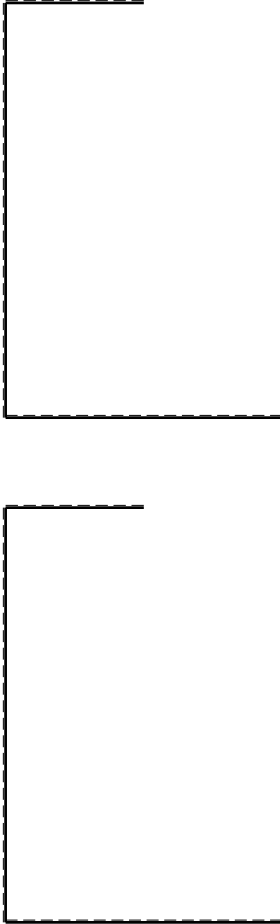


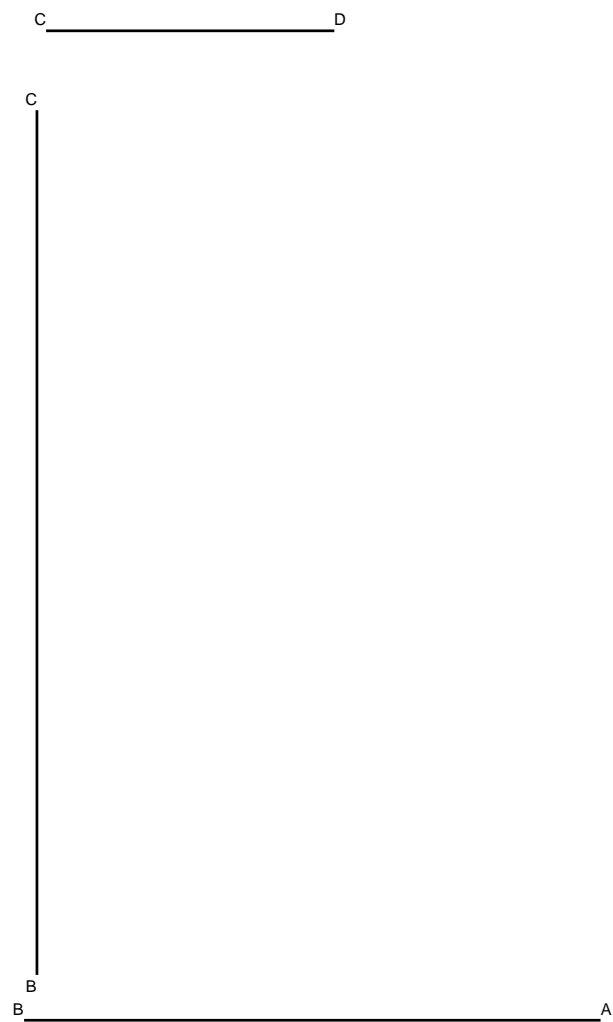


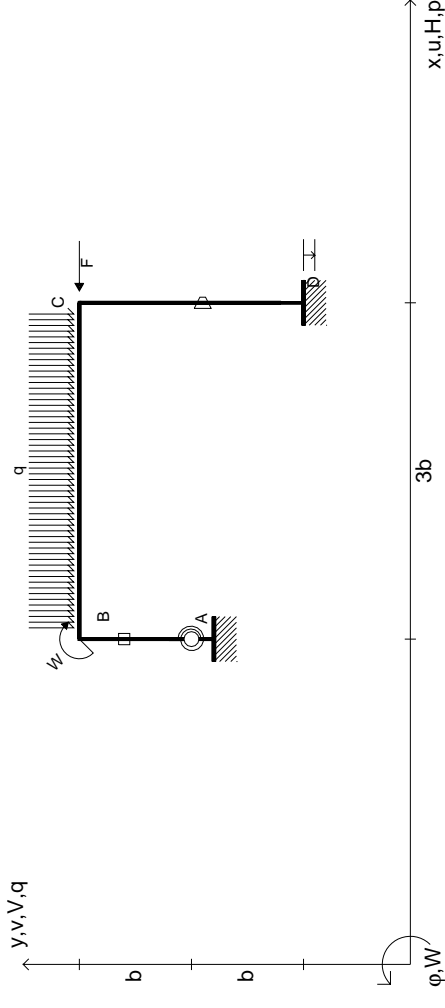
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







$$H_C = -F$$
$$W_B = -W = -Fb$$
$$q_{BC} = -q = -F/b$$
$$\theta_{DC} = -13/4\theta = -13/4\alpha T/b = -13/4bF/EJ$$
$$\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^2F/EJ$$
$$V_D = -\delta = -b^3F/EJ$$
$$K_A = 4EJ/b$$

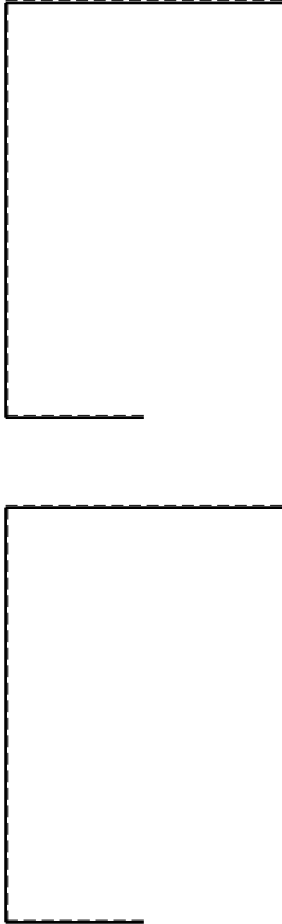
$$U_B = ?$$
$$\phi_B = ?$$
$$\phi_C = ?$$
$$EJ_{AB} = EJ$$
$$EJ_{BC} = EJ$$
$$EJ_{DC} = 4/3EJ$$

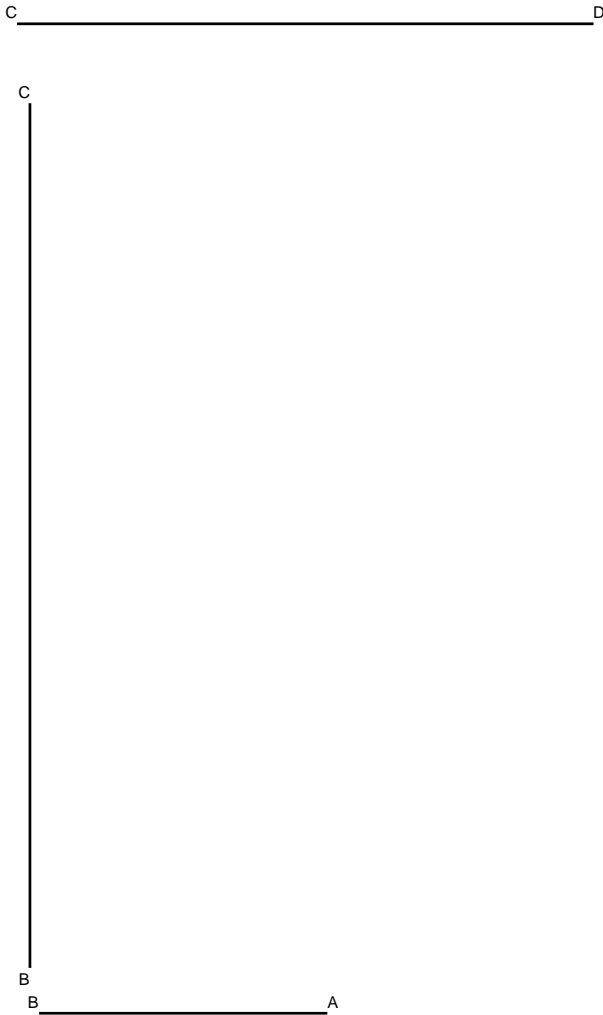
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$$u_B =$$
$$\phi_B =$$
$$\phi_C =$$

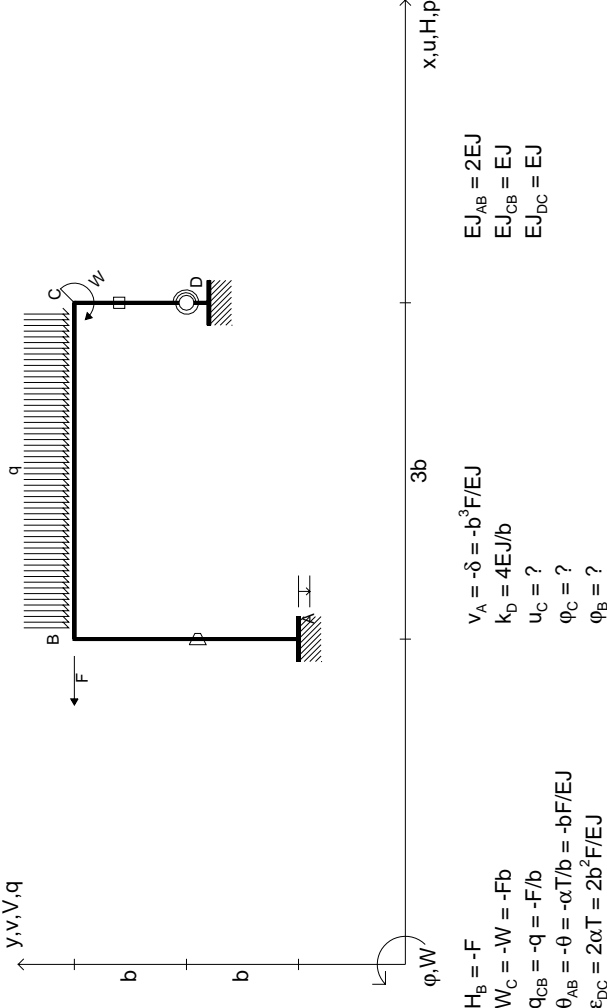
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$AB \ BA \ y(x)EJ =$$
$$BC \ CB \ y(x)EJ =$$
$$DC \ CD \ y(x)EJ =$$





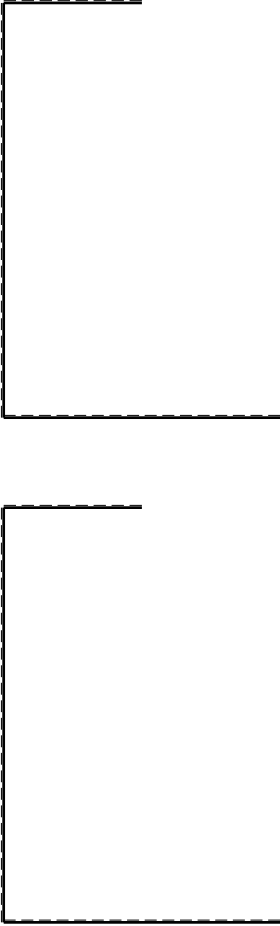




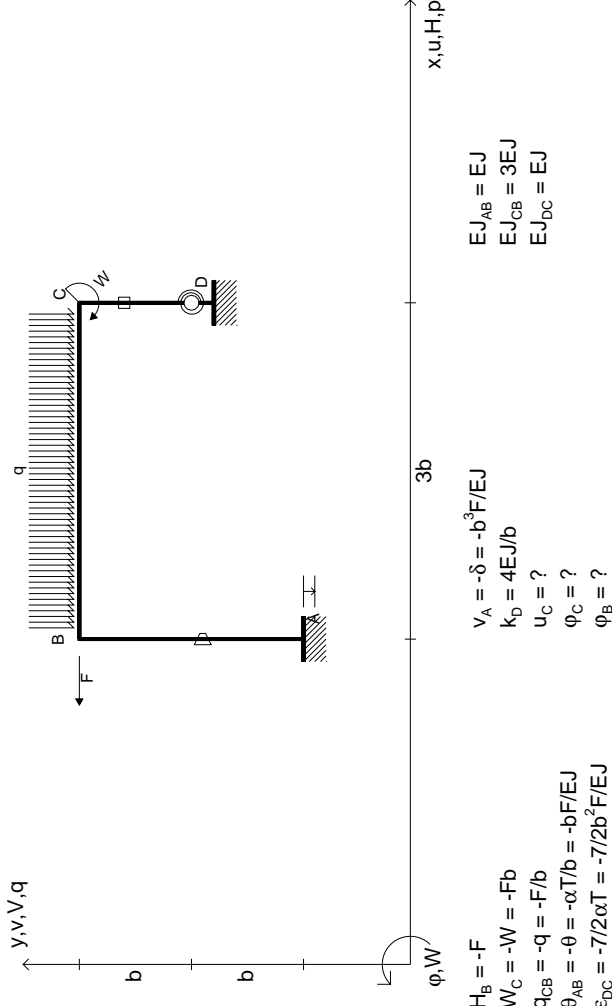
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

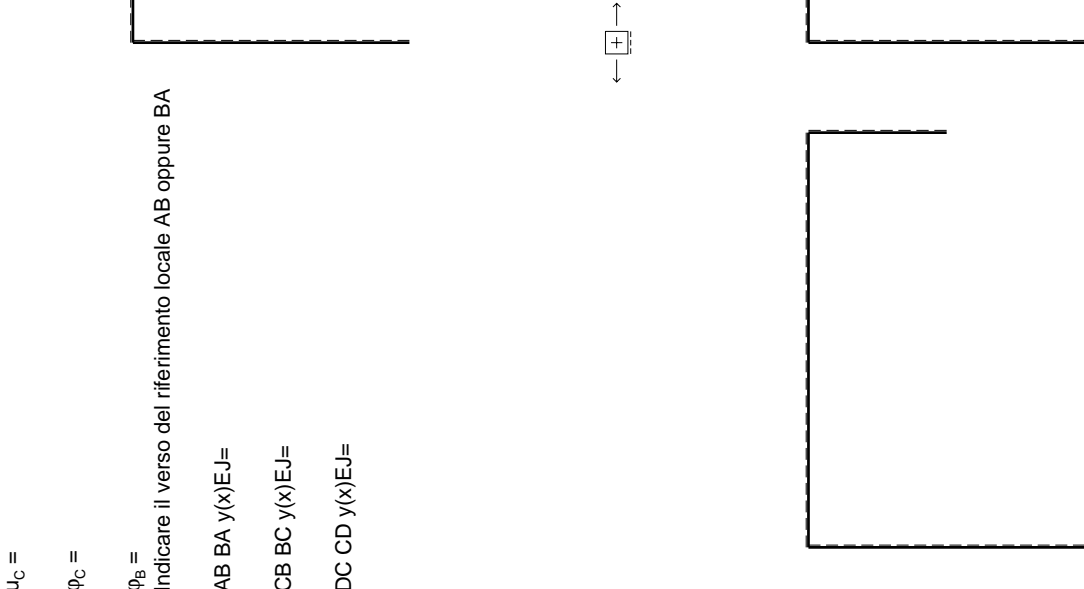
AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



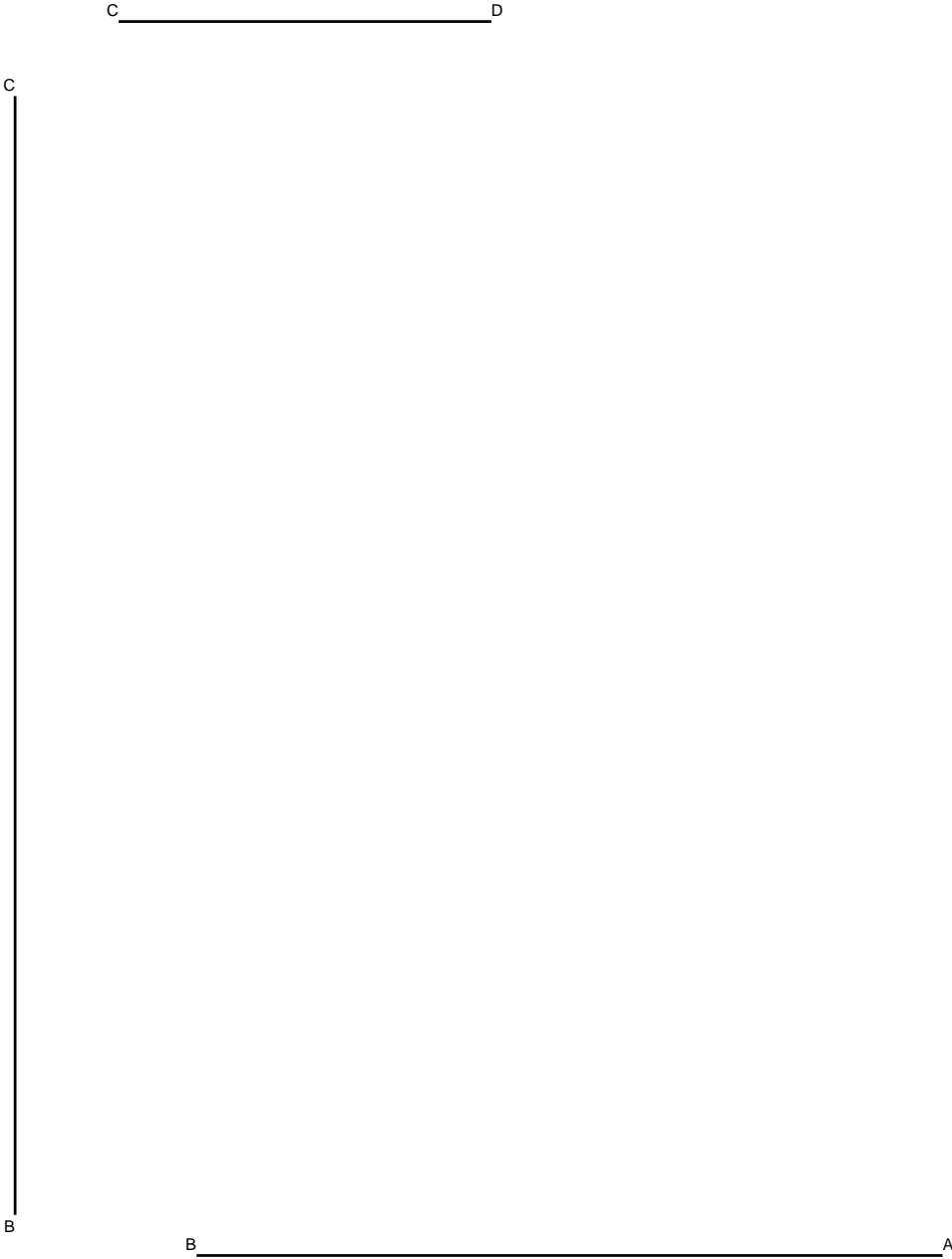


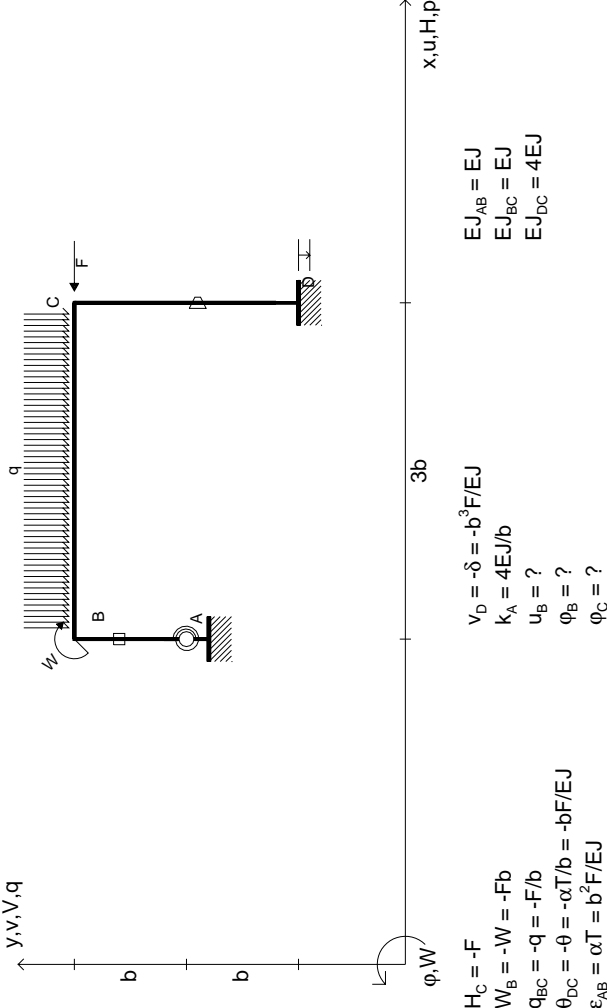


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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. Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A. Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



$u_C =$   
 $\varphi_C =$   
 $\varphi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

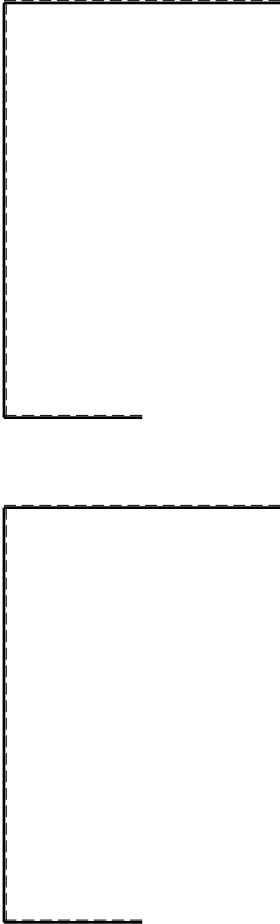


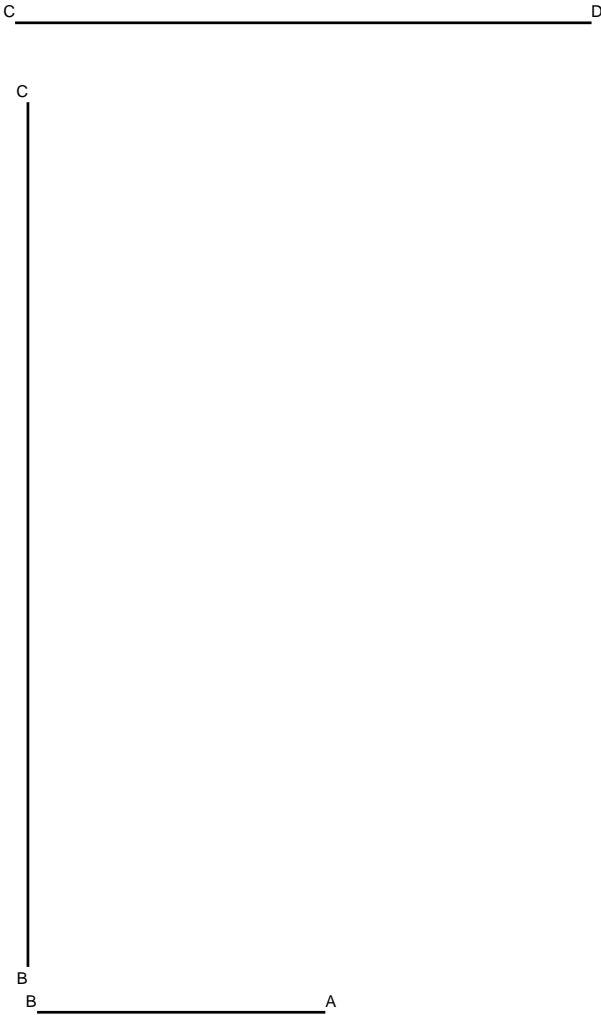


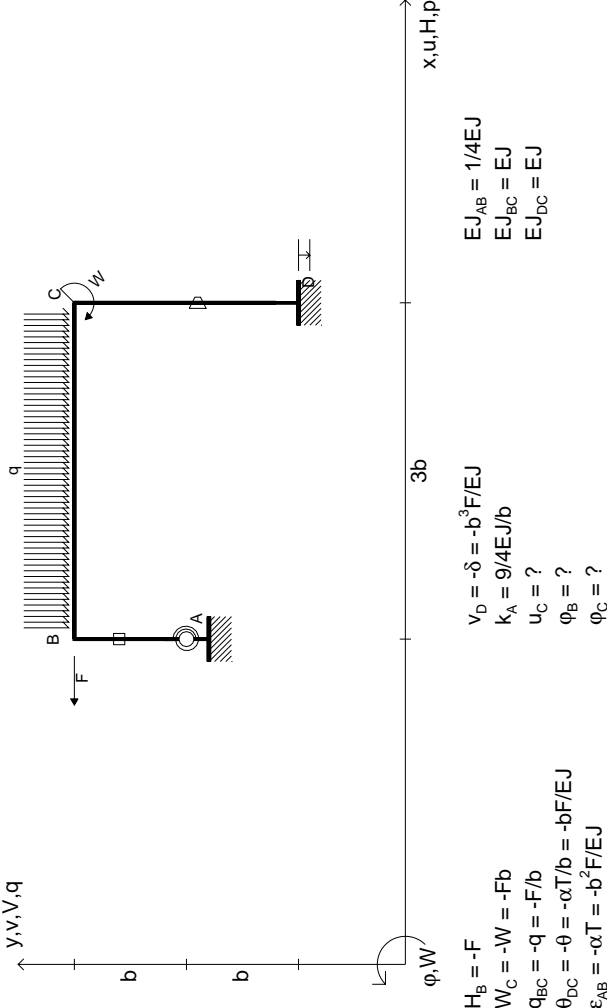
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$



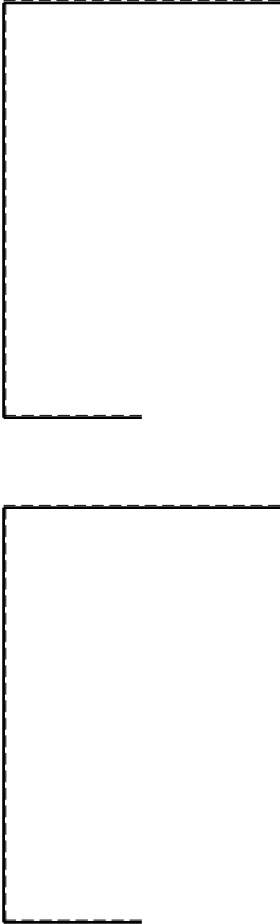


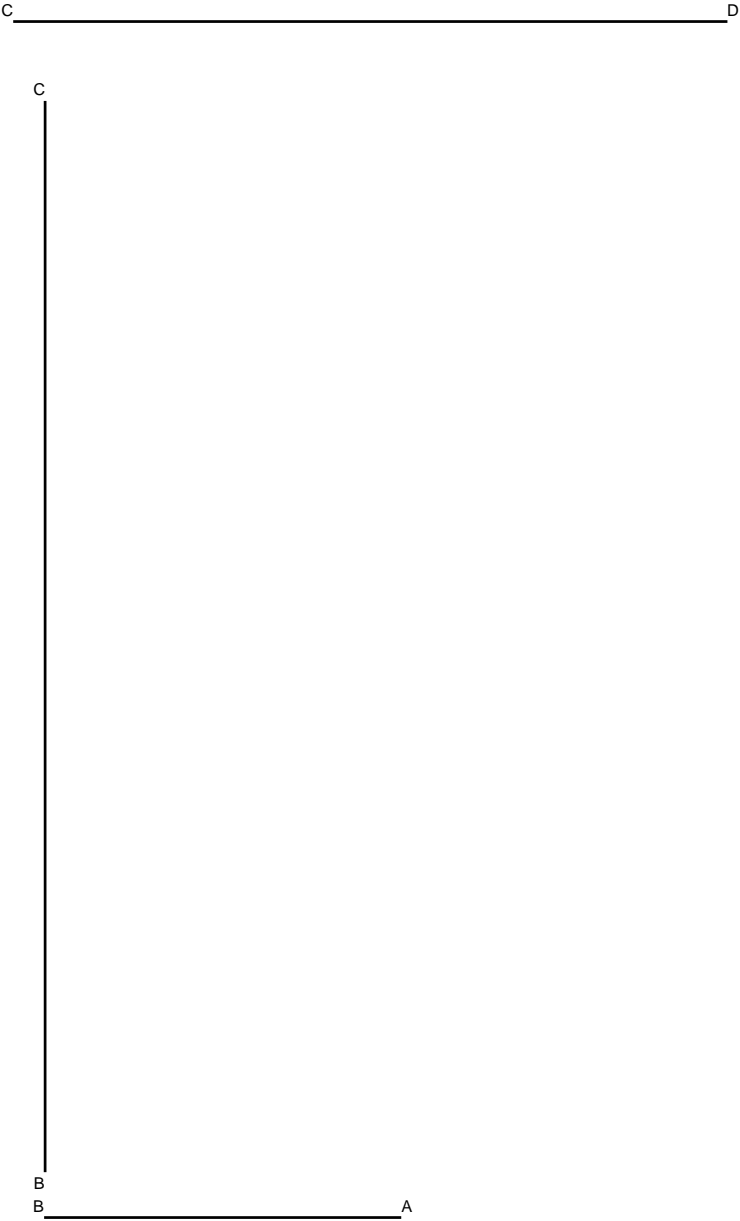


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

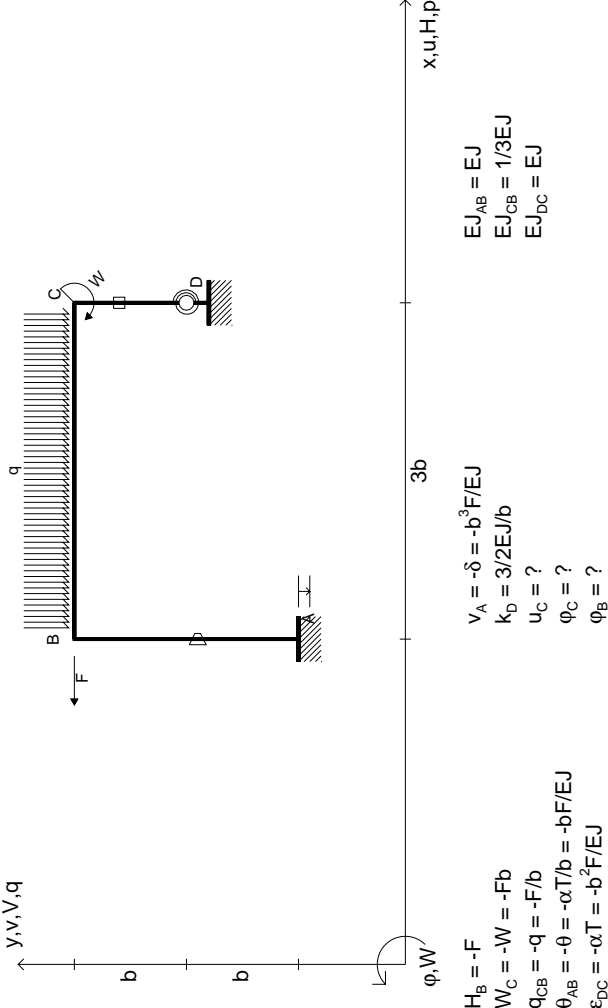
$u_C =$   
 $\phi_B =$   
 $\phi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$   
BC CB  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$





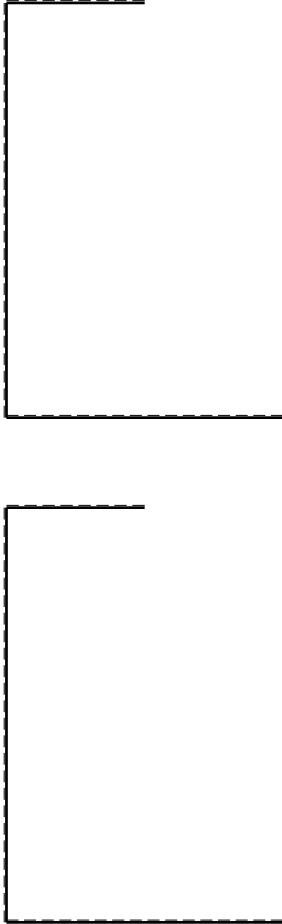


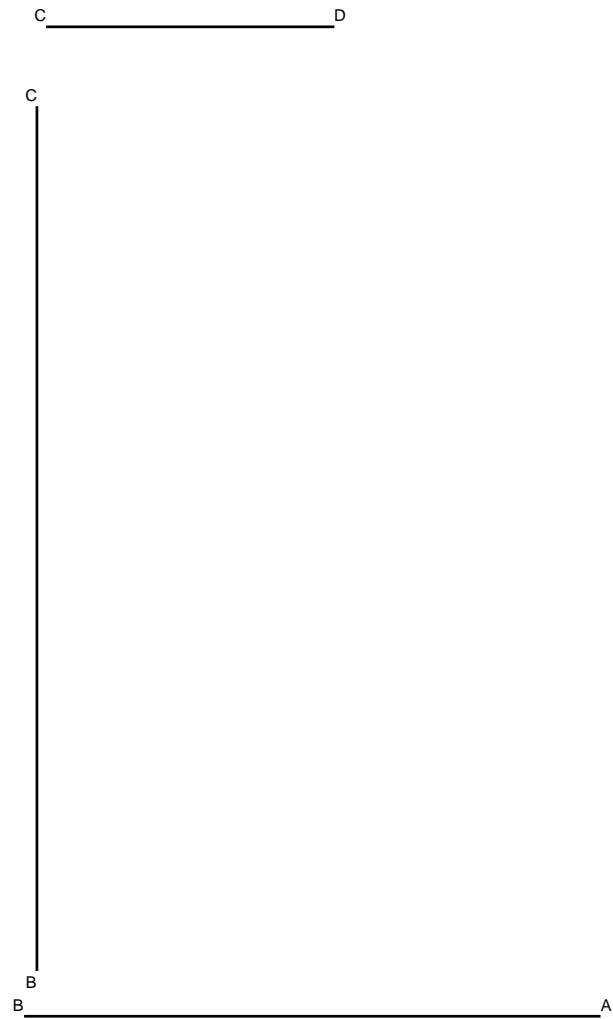


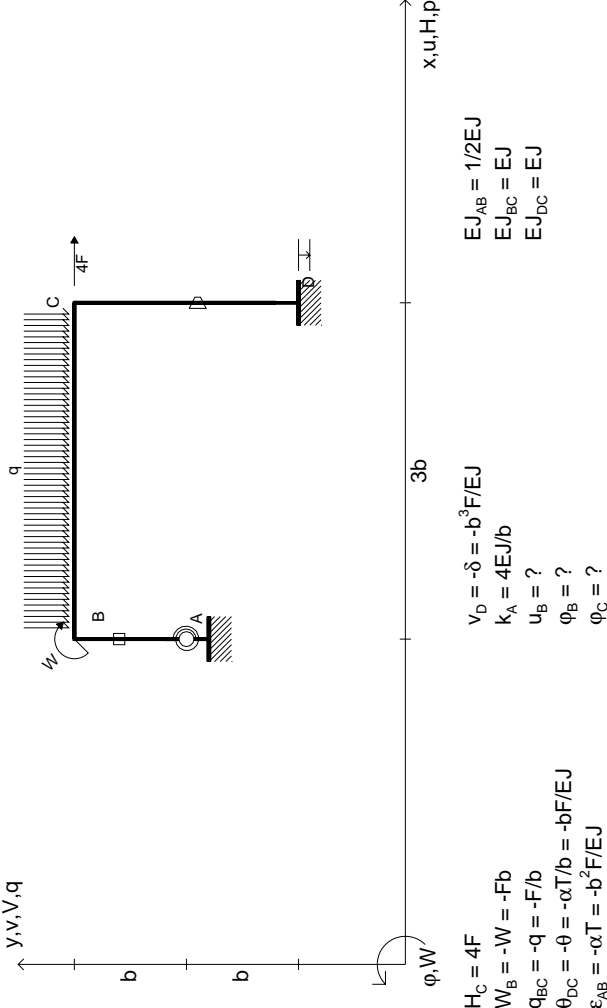
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.
- Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.
- Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

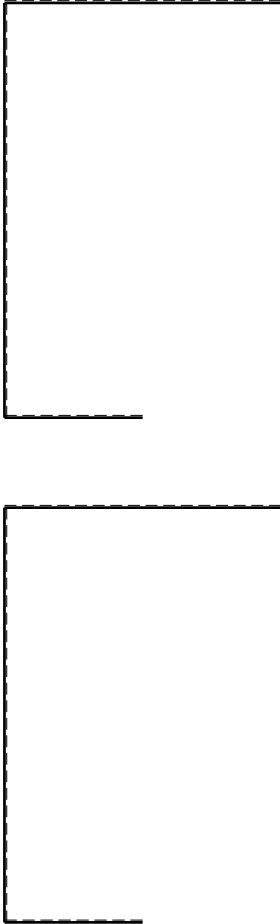






- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$   
 $\varphi_B =$   
 $\varphi_C =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ =$   
BC CB  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$



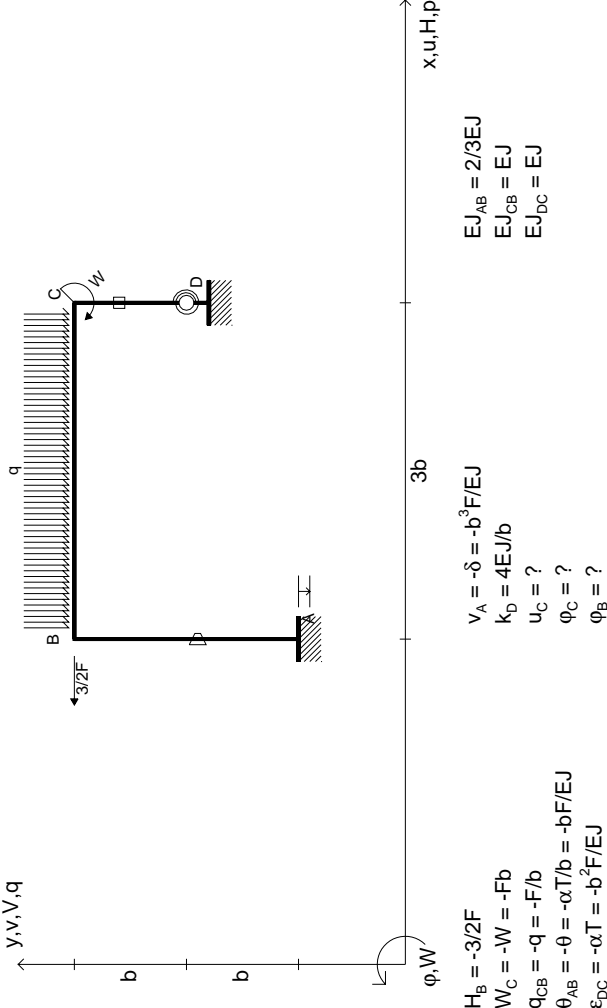
C \_\_\_\_\_ D

C

B

B A

---



Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_c =$

$\phi_c =$

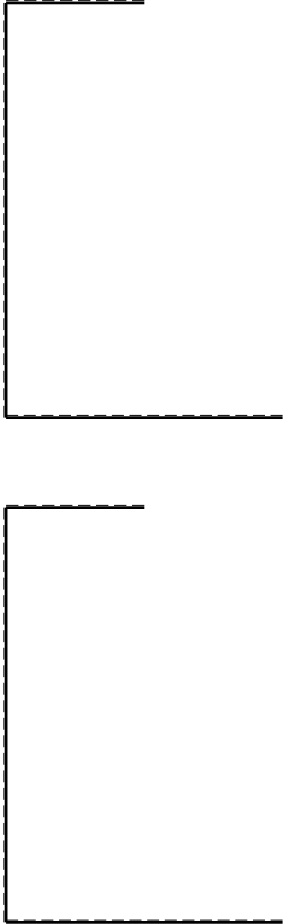
$\phi_B =$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

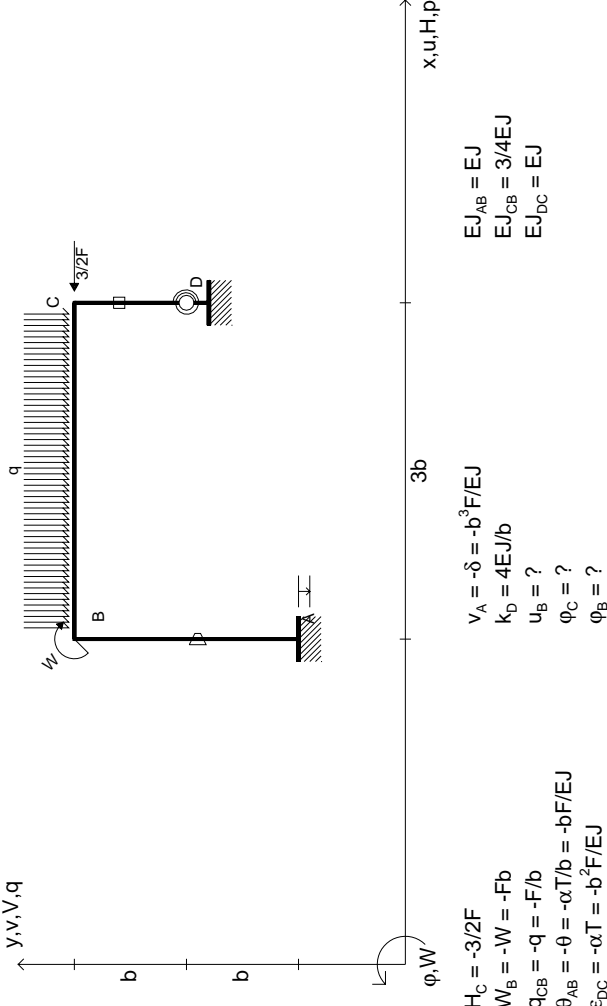
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Ripartire 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzontale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_B =$

$\phi_C =$

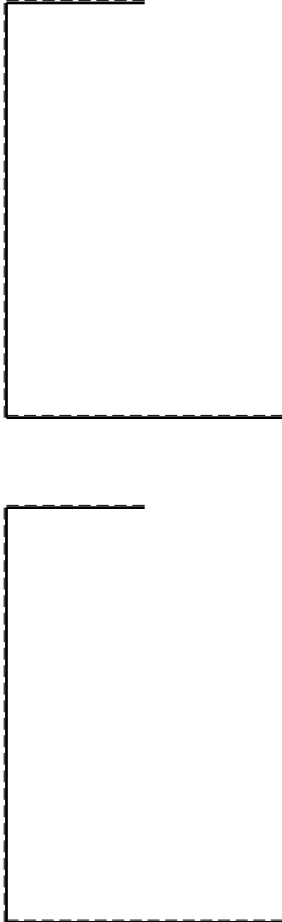
$\phi_B =$

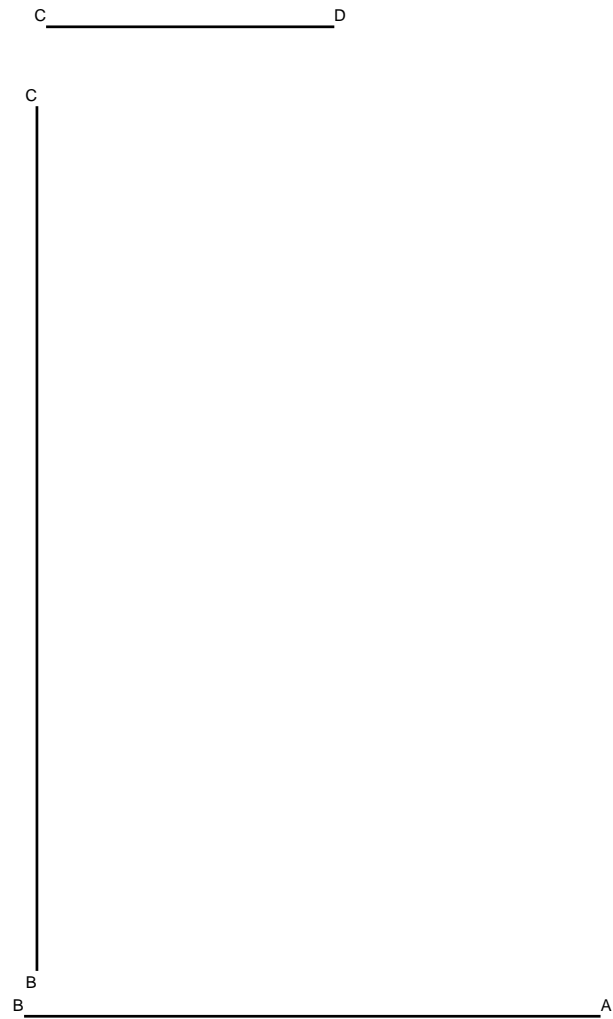
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$

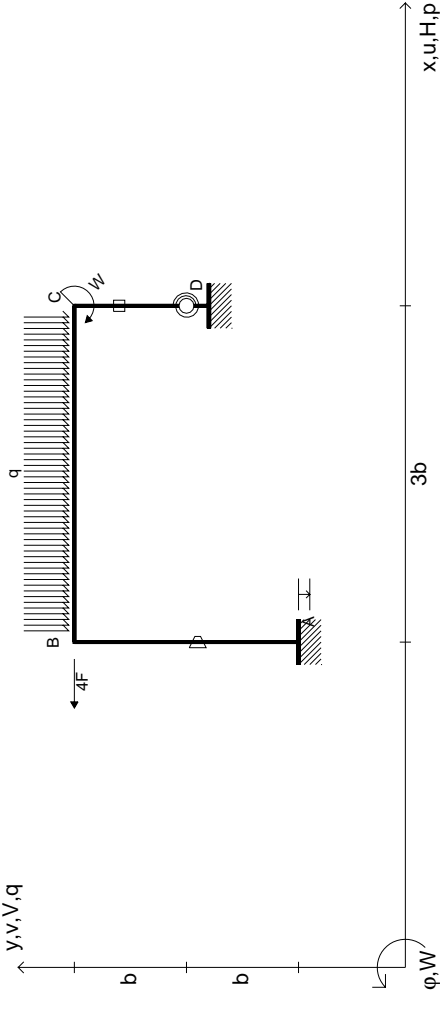
CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$









$H_B = -4F$   
 $W_C = -W = -Fb$   
 $q_{CB} = -q = -F/b$   
 $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$   
 $\varepsilon_{DC} = -\alpha T = -b^2 F/EJ$

$V_A = -\delta = -b^3 F/EJ$   
 $K_B = 4EJ/b$   
 $u_C = ?$   
 $\varphi_C = ?$   
 $\varphi_B = ?$

$EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{CB} = EJ$   
 $EJ_{DC} = EJ$

Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$

$\varphi_C =$

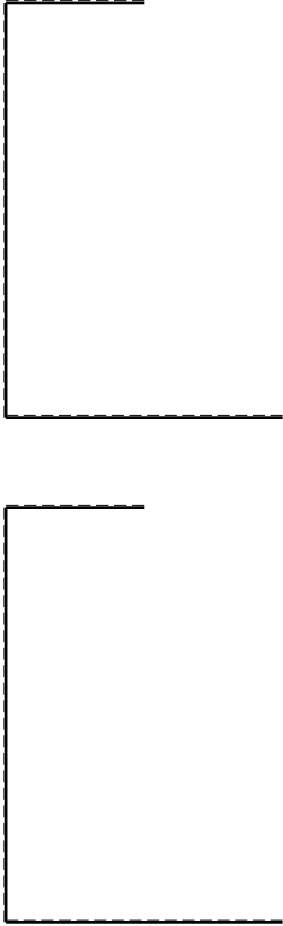
$\varphi_B =$

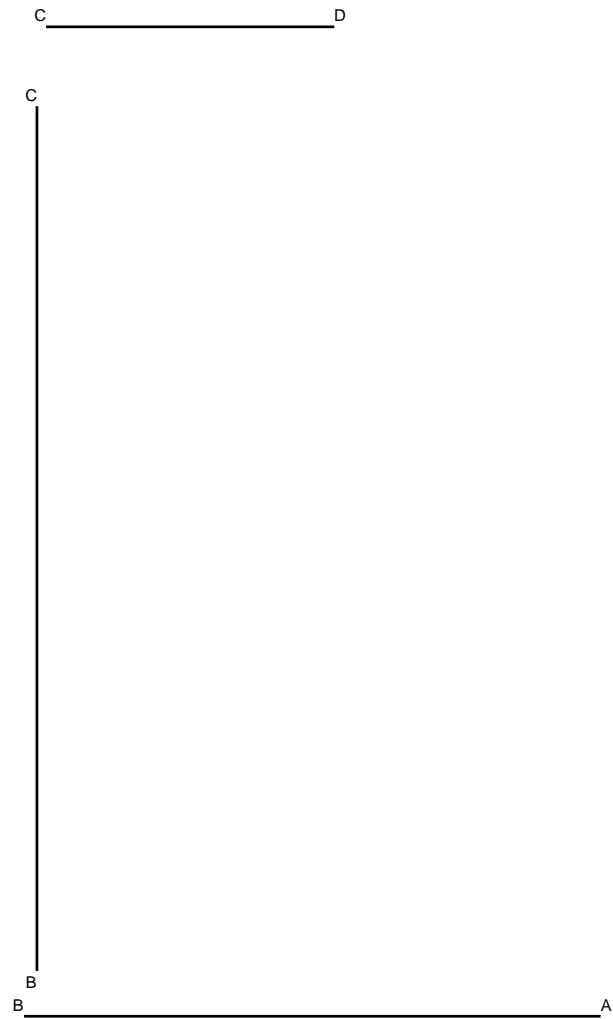
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

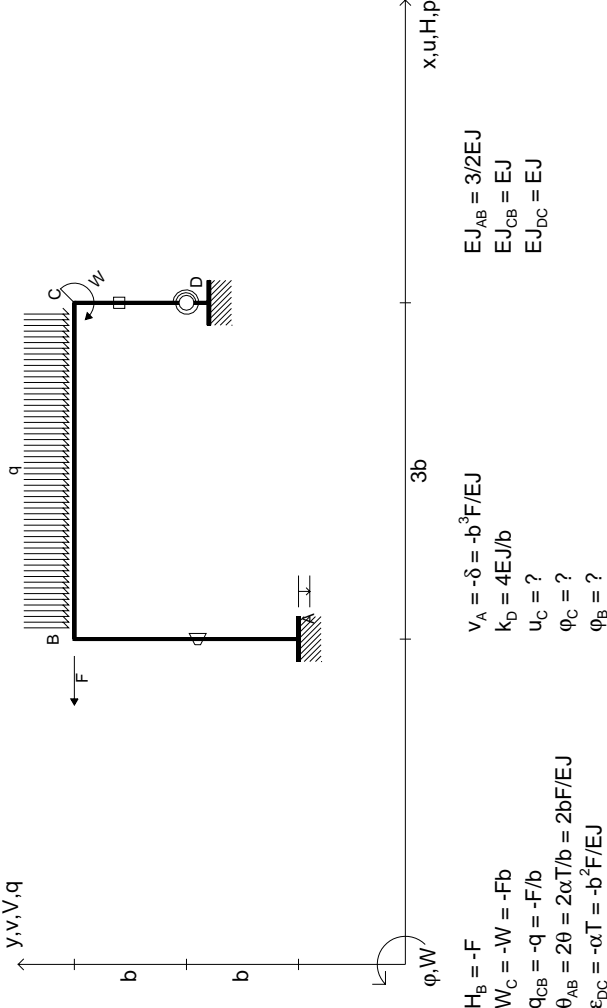
AB BA  $y(x)EJ=$

CB BC  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







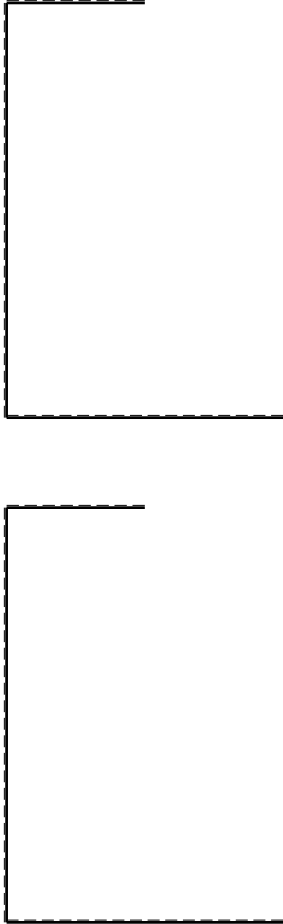
Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.

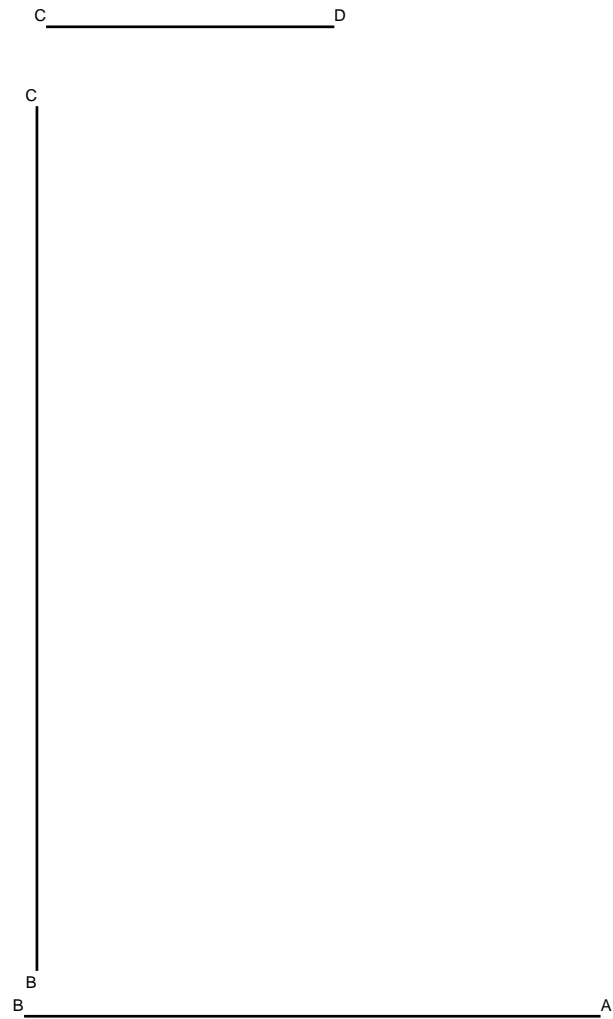
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste.

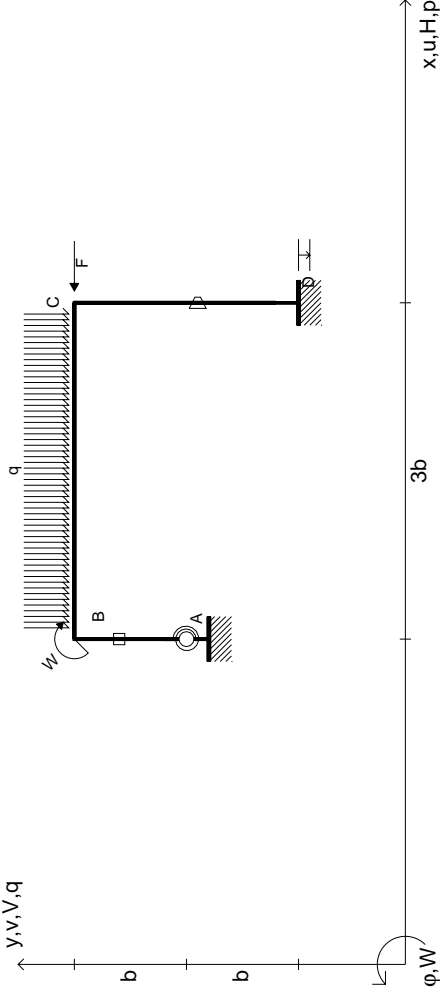
$J_{yz} - x_{yz} - \theta_{yz}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







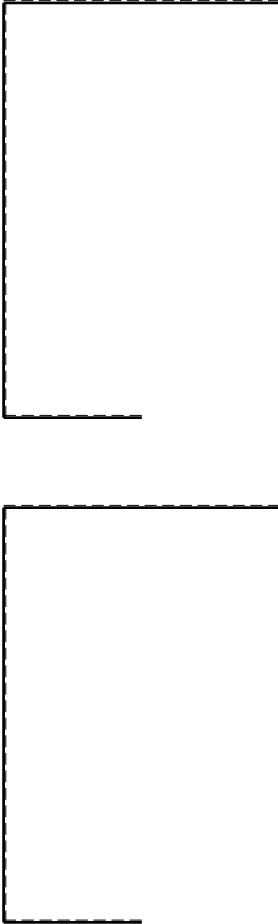
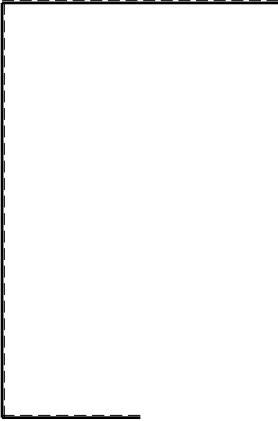
$H_C = -F$   
 $W_B = -W = -Fb$   
 $q_{BC} = -q = -F/b$   
 $\theta_{DC} = -13/40 = -13/40 T/b = -13/40 F/EJ$   
 $\varepsilon_{AB} = -\alpha T = -b^3 F/EJ$   
 $V_D = -\delta = -b^3 F/EJ$   
 $K_A = 4EJ/b$

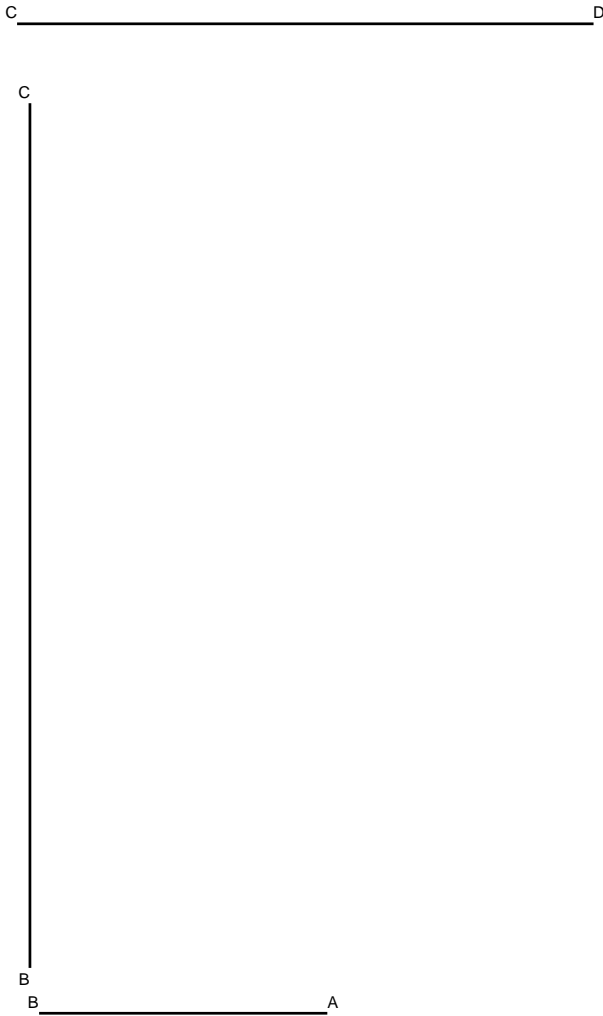
$U_B = ?$   
 $\phi_B = ?$   
 $\phi_C = ?$   
 $EJ_{AB} = EJ$   
 $EJ_{BC} = EJ$   
 $EJ_{DC} = 4/3 EJ$

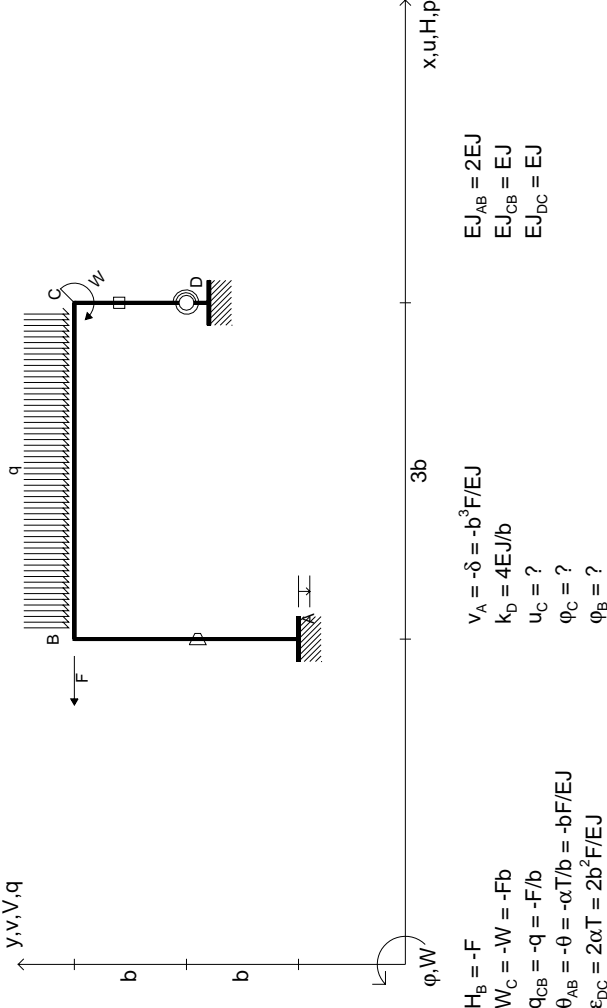
- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare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

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

AB BA  $y(x)EJ =$   
BC CB  $y(x)EJ =$   
DC CD  $y(x)EJ =$





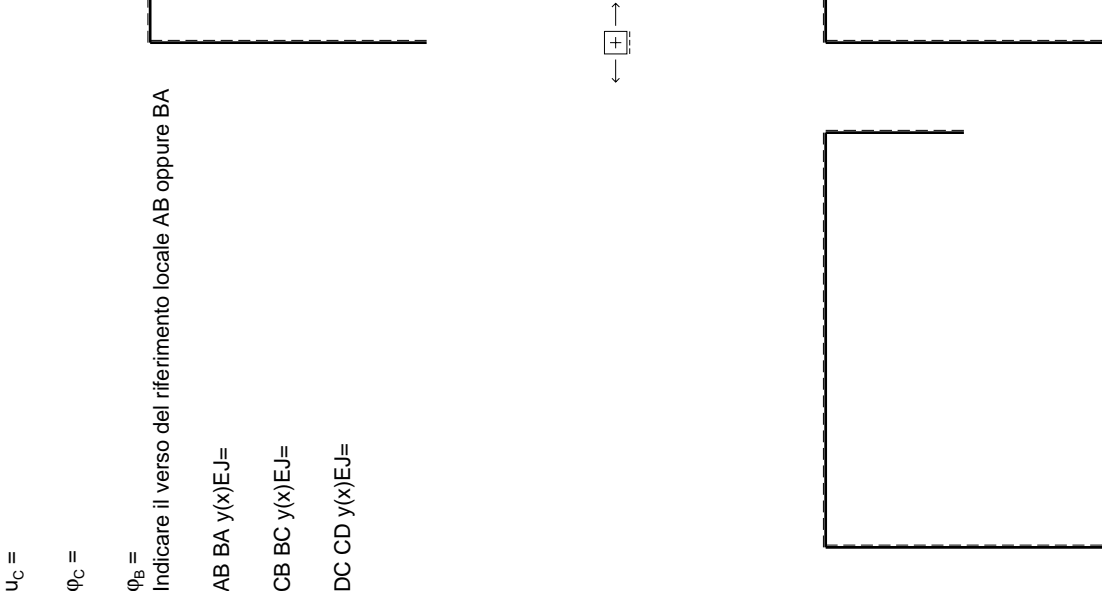


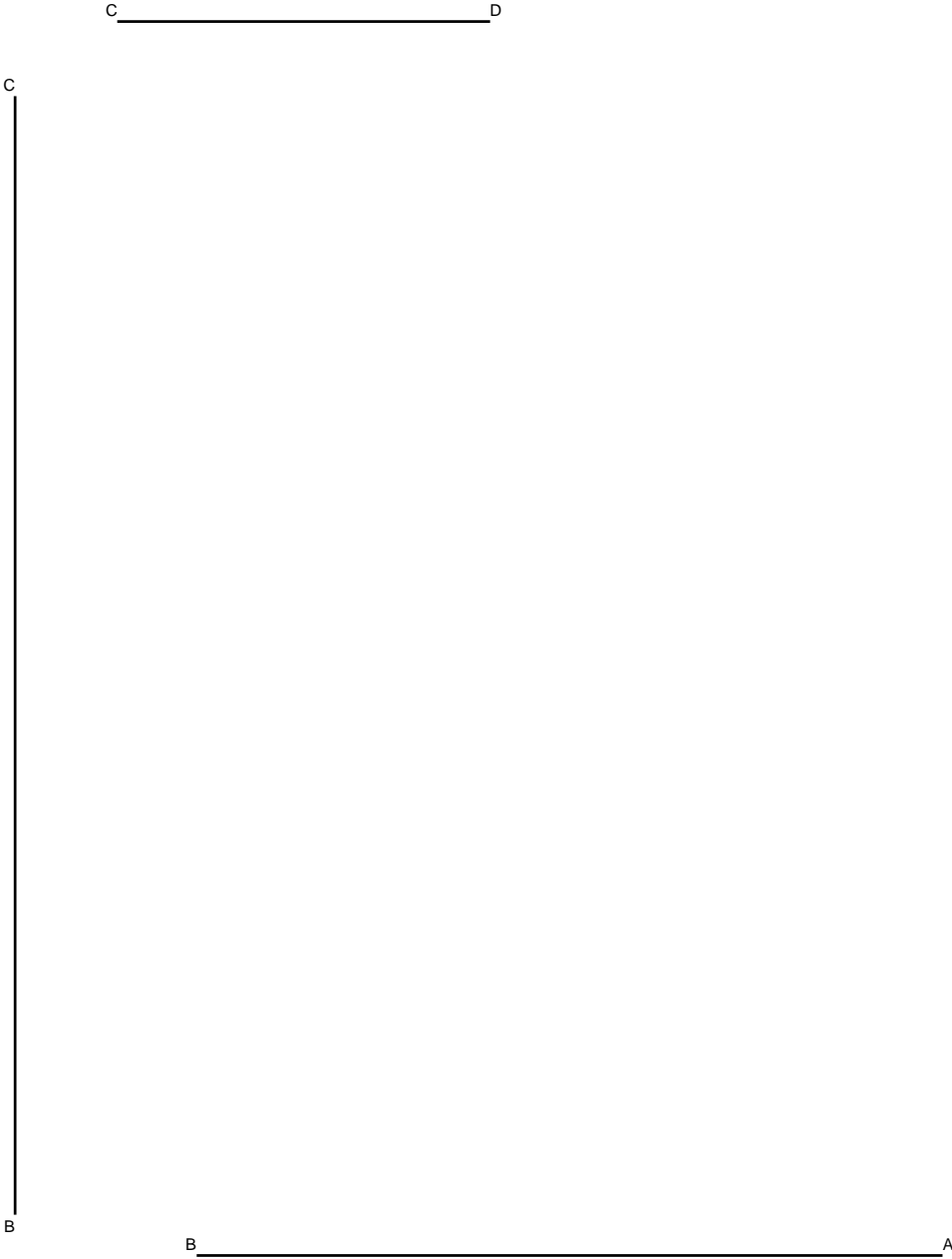
$$H_B = -F$$
$$W_C = -W = -Fb$$
$$q_{CB} = -q = -F/b$$
$$\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$$
$$\varepsilon_{DC} = 2\alpha T = 2b^2 F/EJ$$

$$V_A = -\delta = -b^3 F/EJ$$
$$K_D = 4EJ/b$$
$$u_C = ?$$
$$\varphi_C = ?$$
$$\varphi_B = ?$$

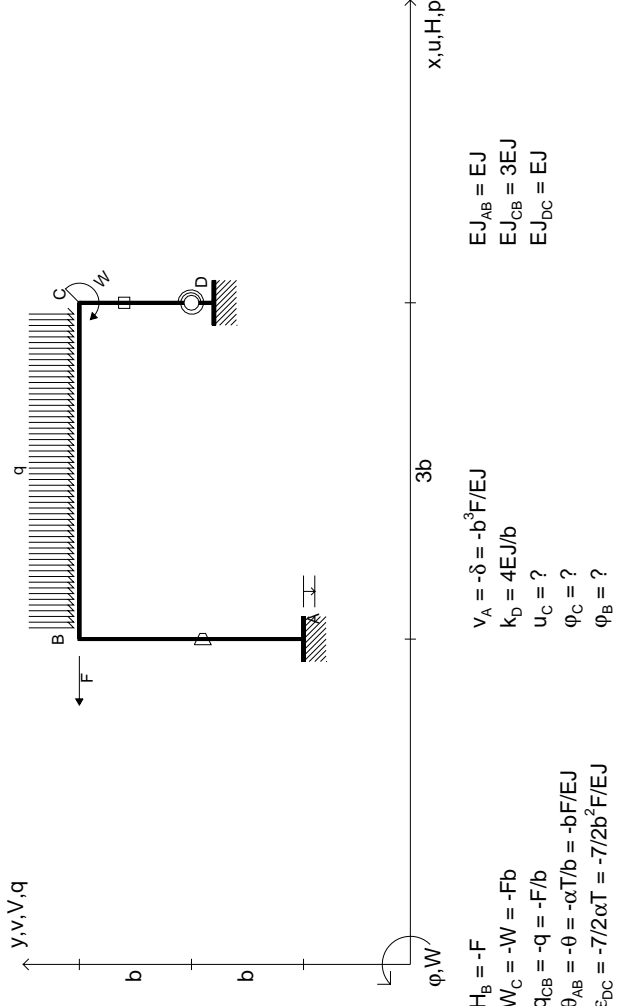
$$EJ_{AB} = 2EJ$$
$$EJ_{CB} = EJ$$
$$EJ_{DC} = EJ$$

- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



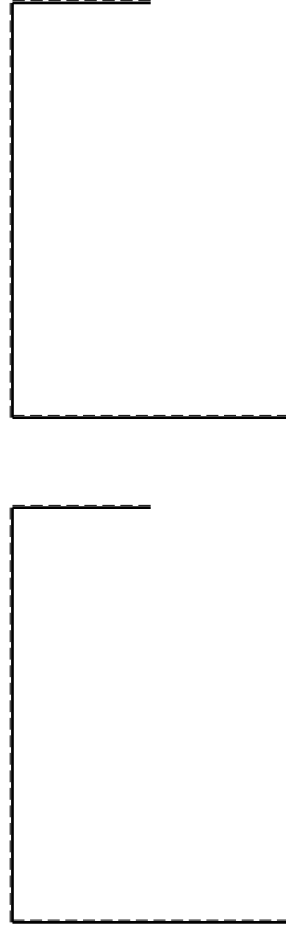


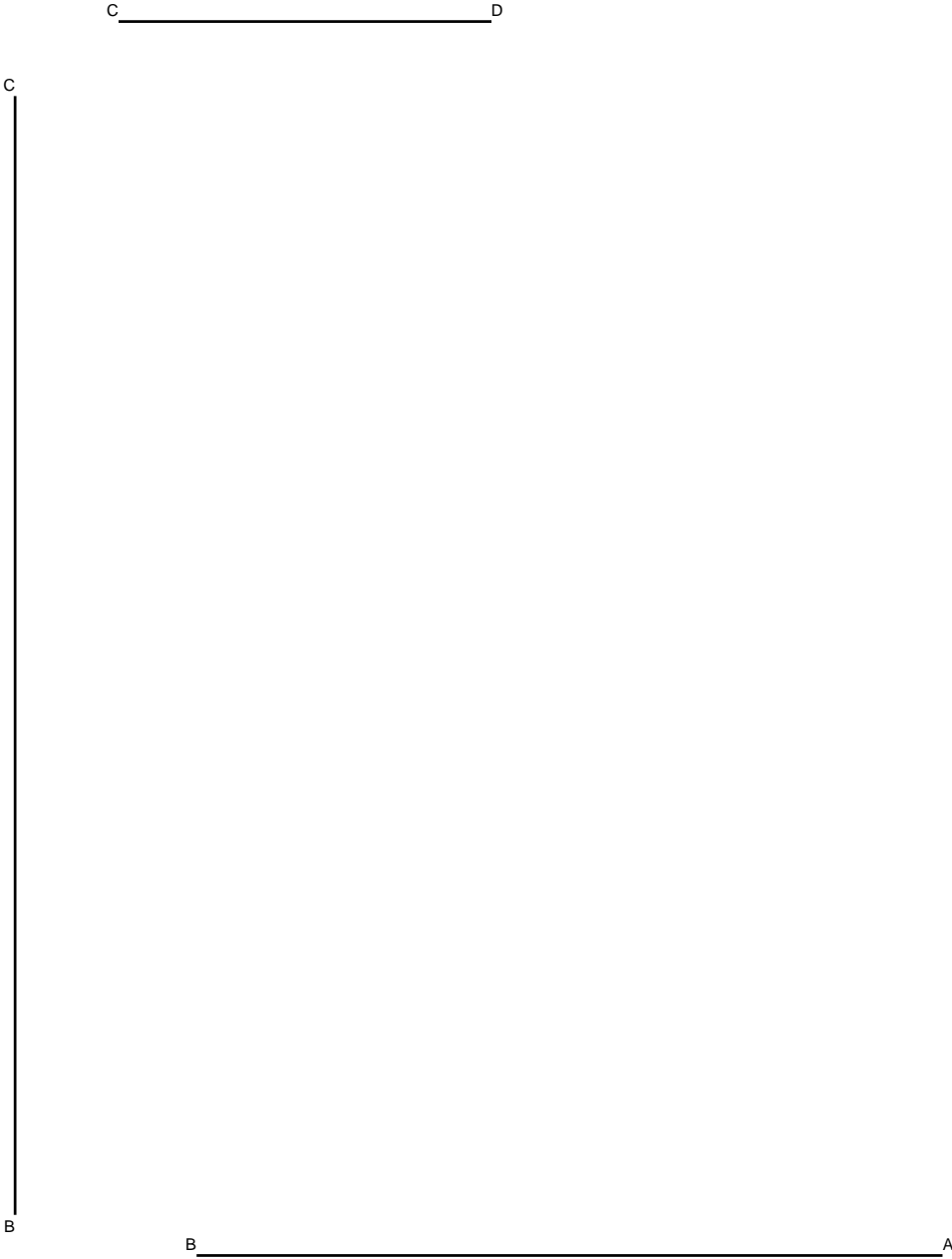


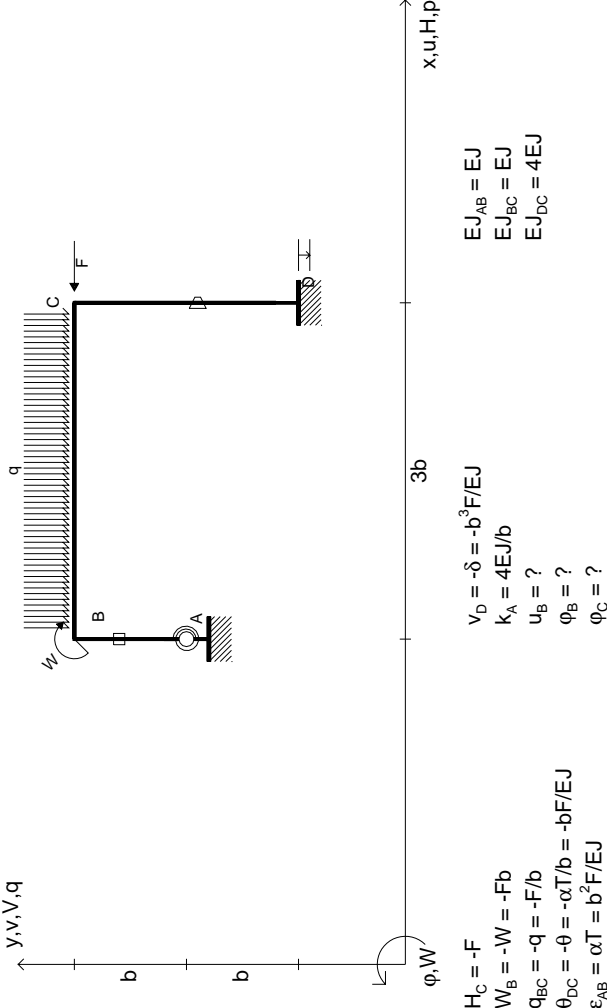


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.
- Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.
- Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$u_C =$   
 $\varphi_C =$   
 $\varphi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA  
AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$







- Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  $J_{y,z} - x_{y,z}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y. Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D. Elongazione termica specifica  $\epsilon$  assegnata su asta AB. Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D. Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B Calcolare la rotazione assoluta del nodo B Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_B =$

$\phi_B =$

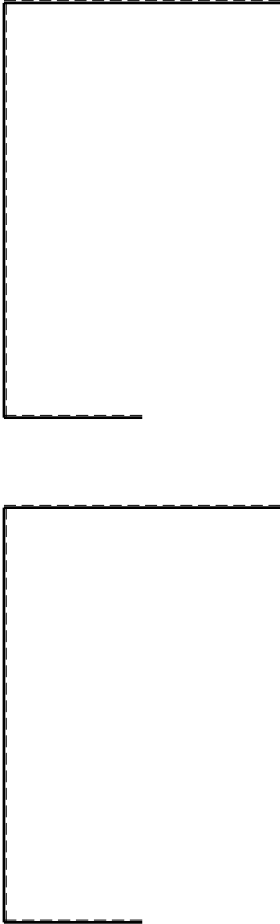
$\phi_C =$

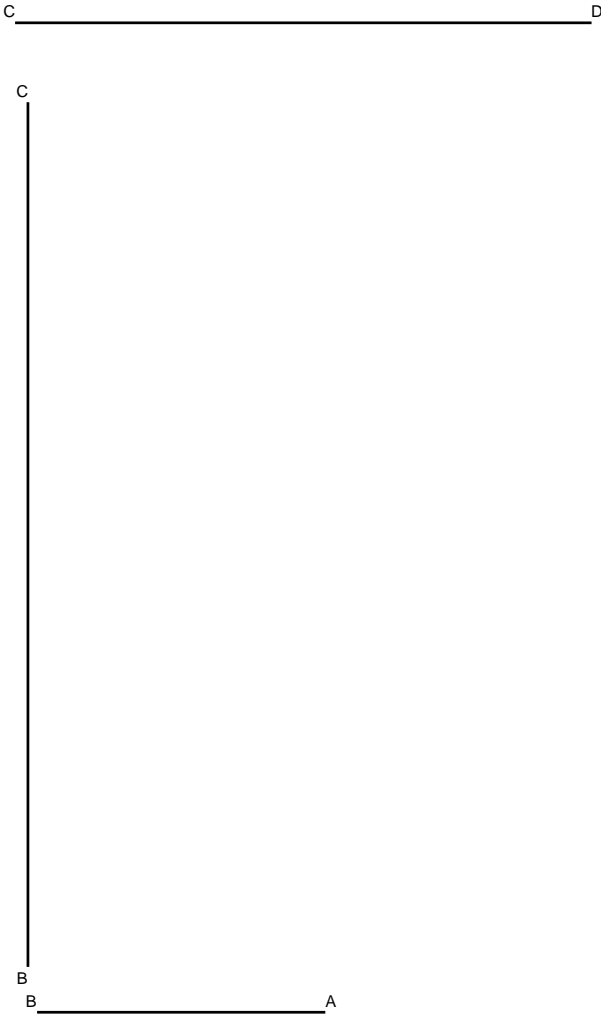
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

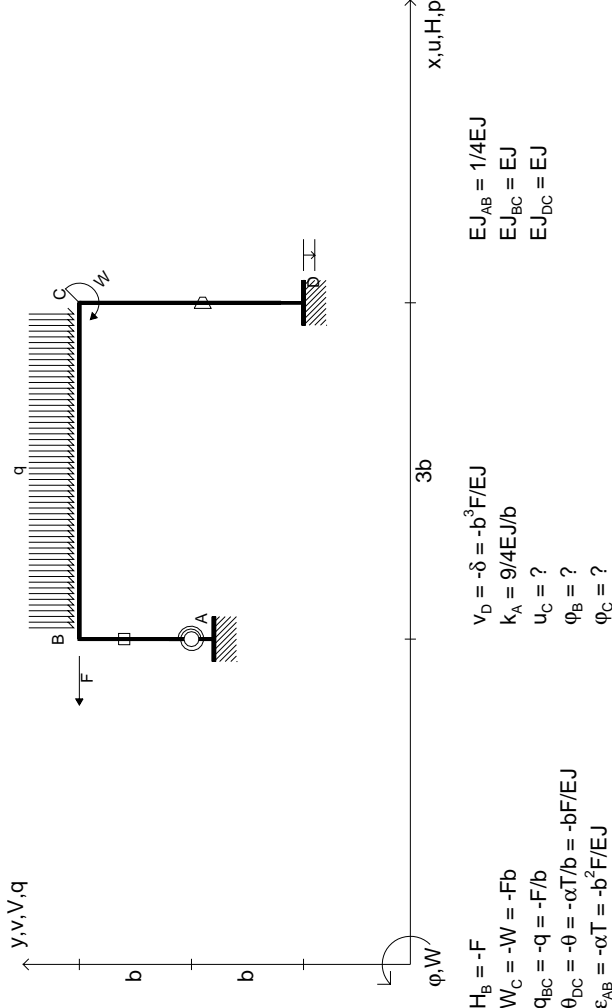
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$







Ogni schema ha una molla rotazionale 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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C

$u_C =$

$\varphi_B =$

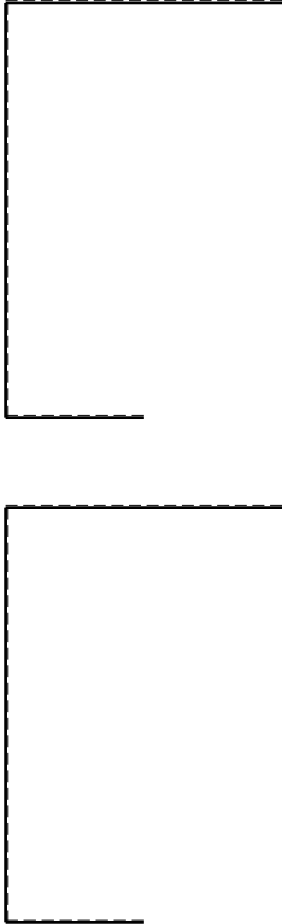
$\varphi_C =$

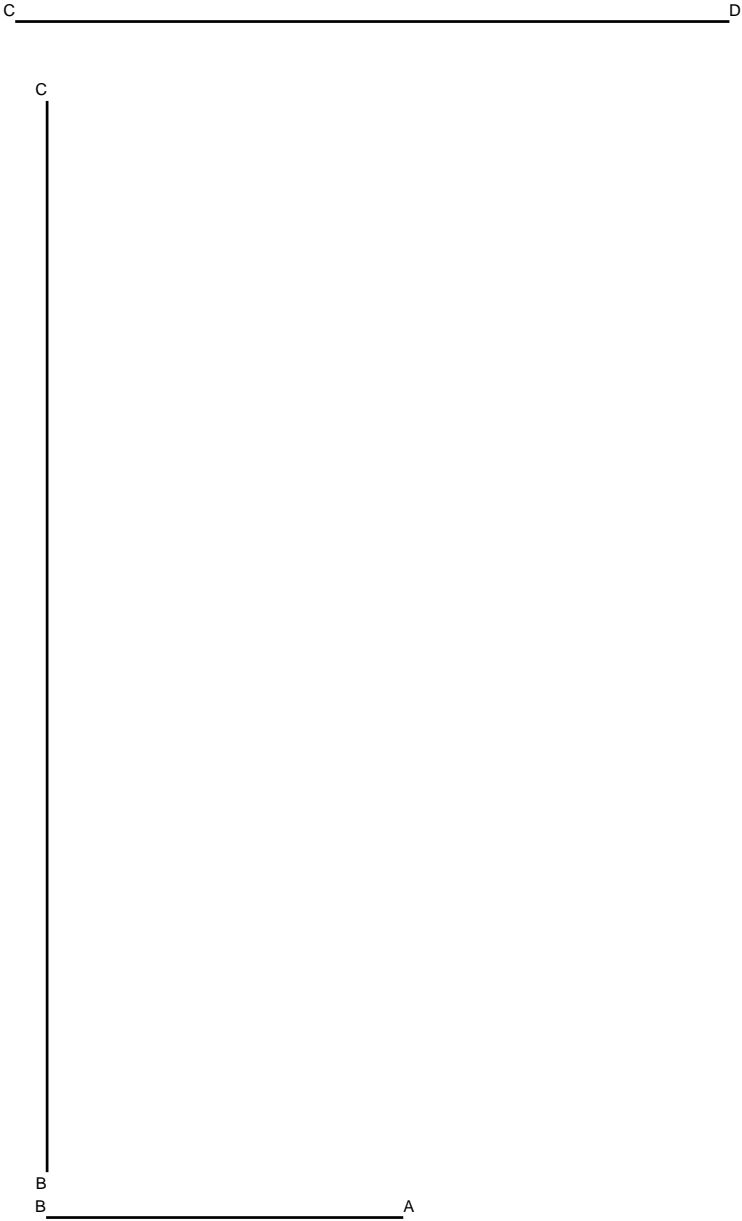
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

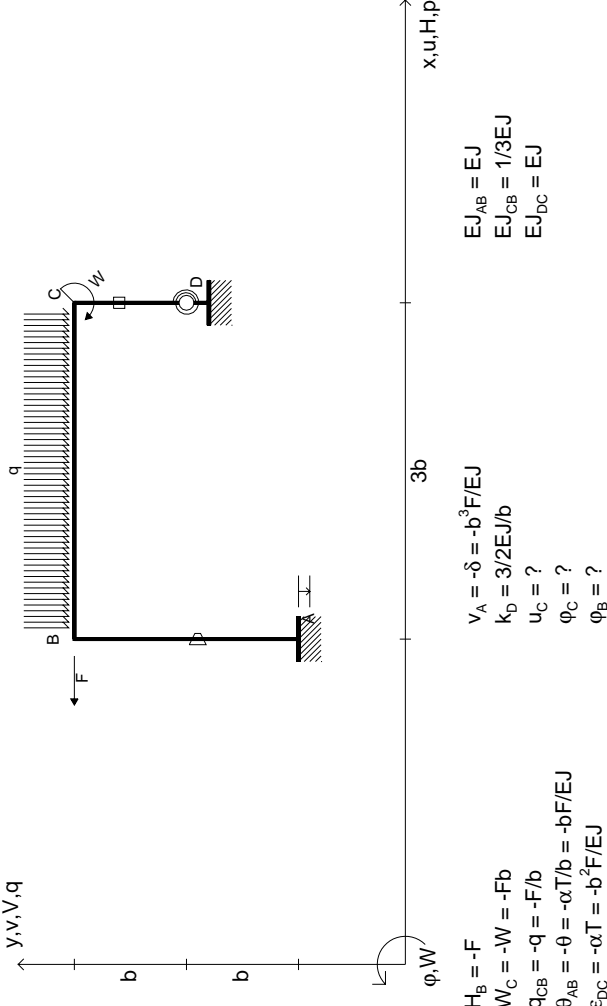
AB BA  $y(x)EJ=$

BC CB  $y(x)EJ=$

DC CD  $y(x)EJ=$



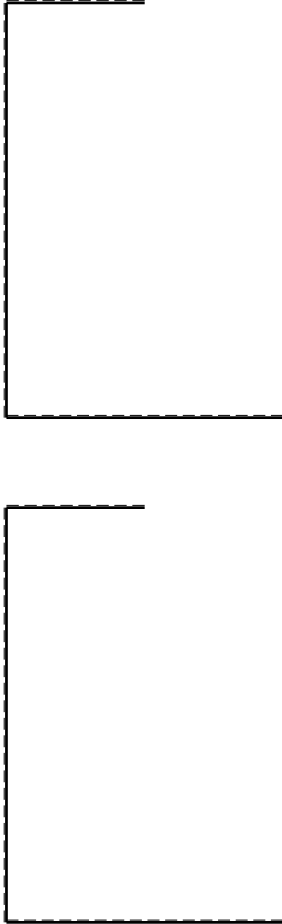


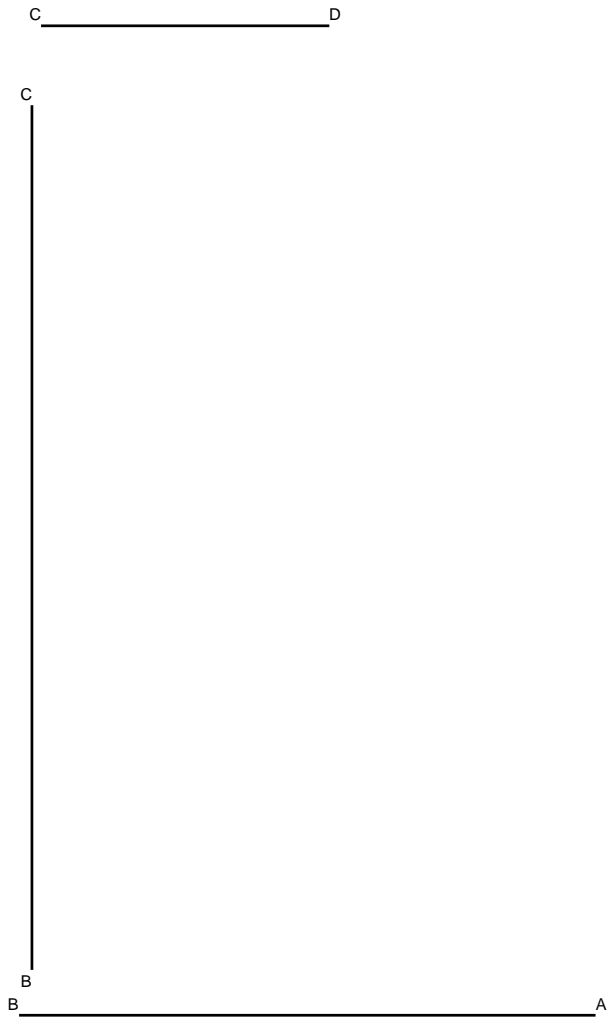


- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta. Svolgere l'analisi cinematica. Risolvere con PLV e LE. Tracciare la deformata elastica. Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso). Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno. Calcolare 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.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta DC.
- Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo A.
- Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

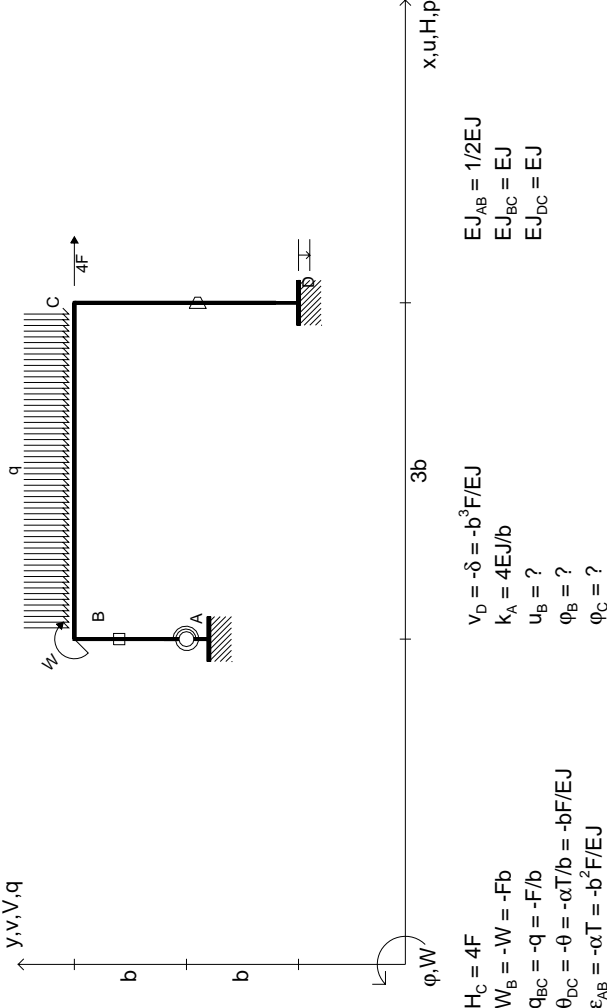
$u_C =$   
 $\varphi_C =$   
 $\varphi_B =$   
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

AB BA  $y(x)EJ=$   
CB BC  $y(x)EJ=$   
DC CD  $y(x)EJ=$

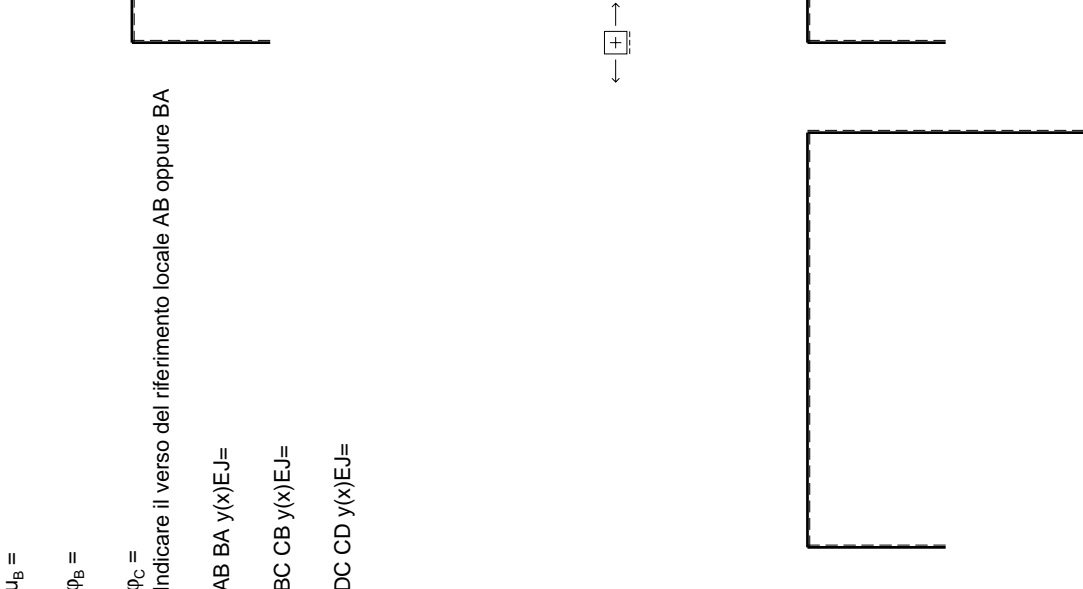








- Ogni schema ha una molla rotazionale assoluta.  
Svolgere l'analisi cinematica.  
Risolvere con PLV e LE.  
Tracciare la deformata elastica.  
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Allegare la relazione di calcolo.
- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
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.  
Curvatura  $\theta$  asta DC positiva se convessa a destra con inizio D.  
Elongazione termica specifica  $\varepsilon$  assegnata su asta AB.  
Spostamento verticale assoluto  $v$  imposto al nodo D.  
Calcolare lo spostamento orizzont. del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo C



C \_\_\_\_\_ D

C.

B

B A

---



