

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Svolgere l'analisi cinematica.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

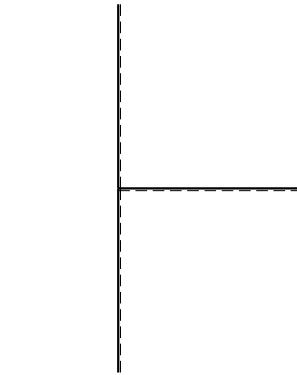
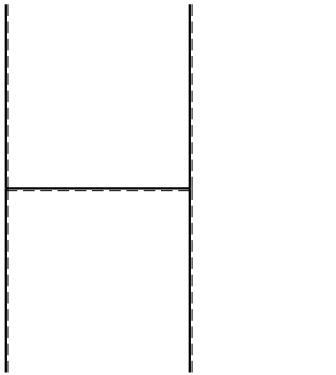
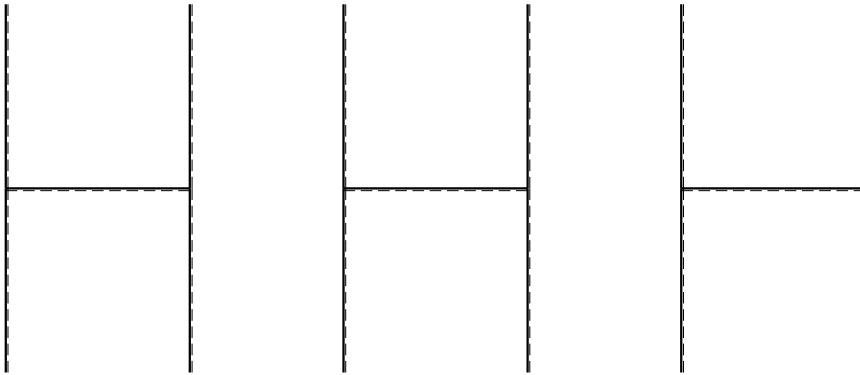
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

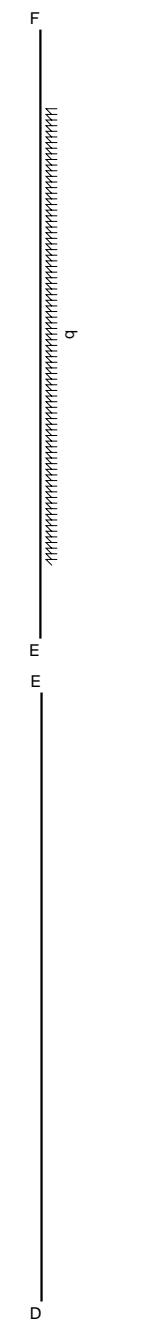
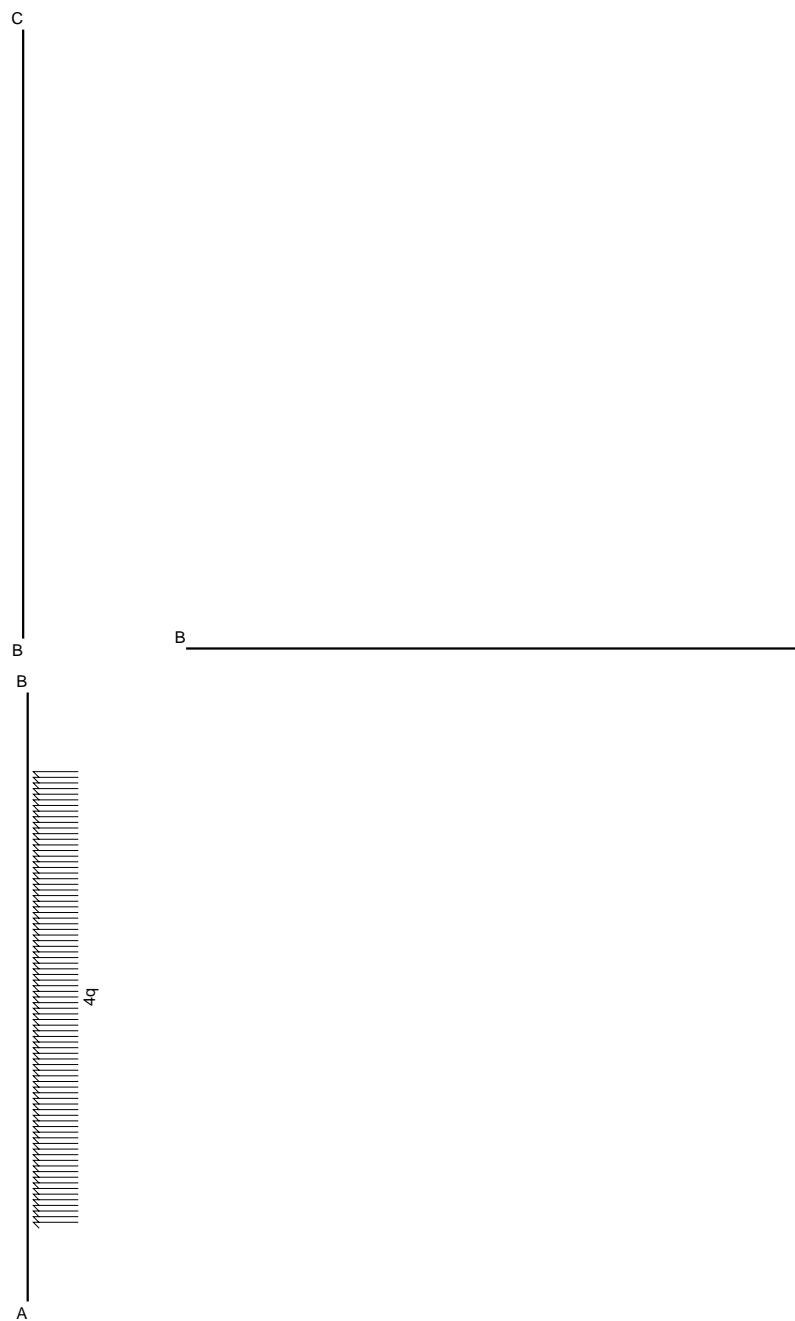
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

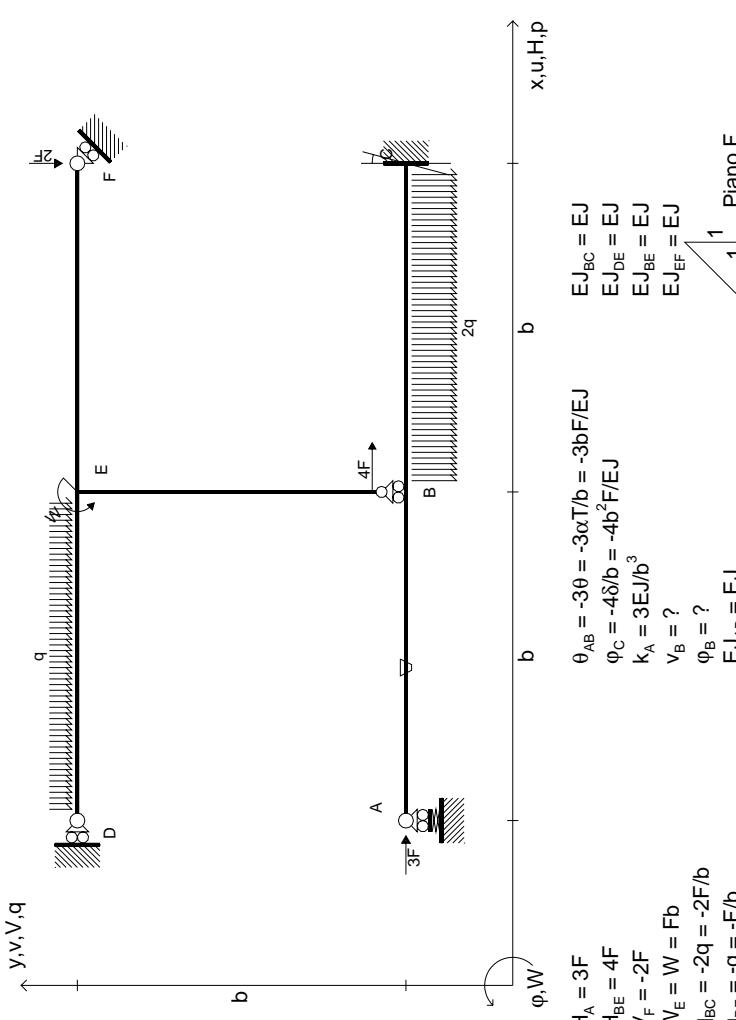
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06  
↗ ↘







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

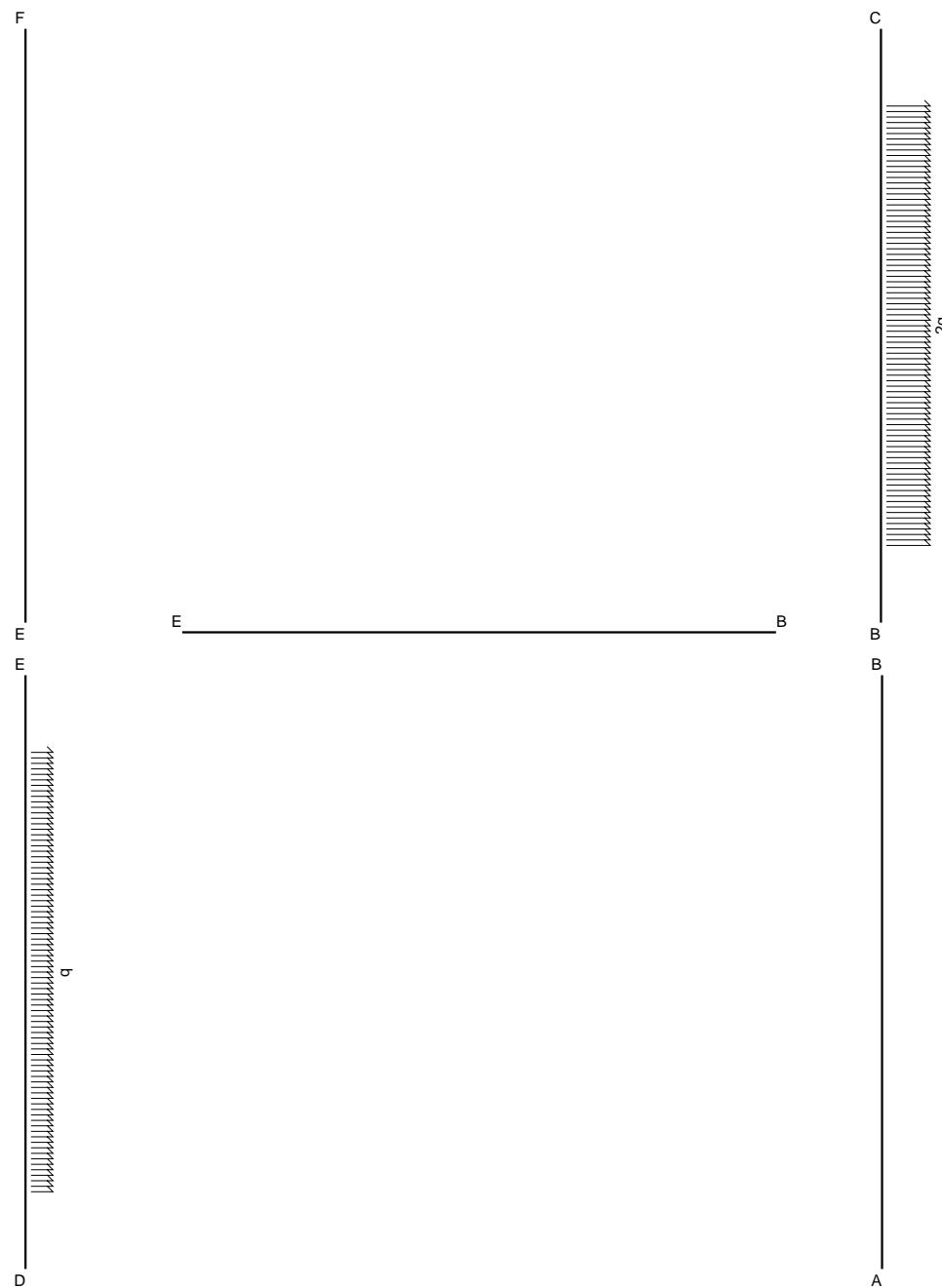
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

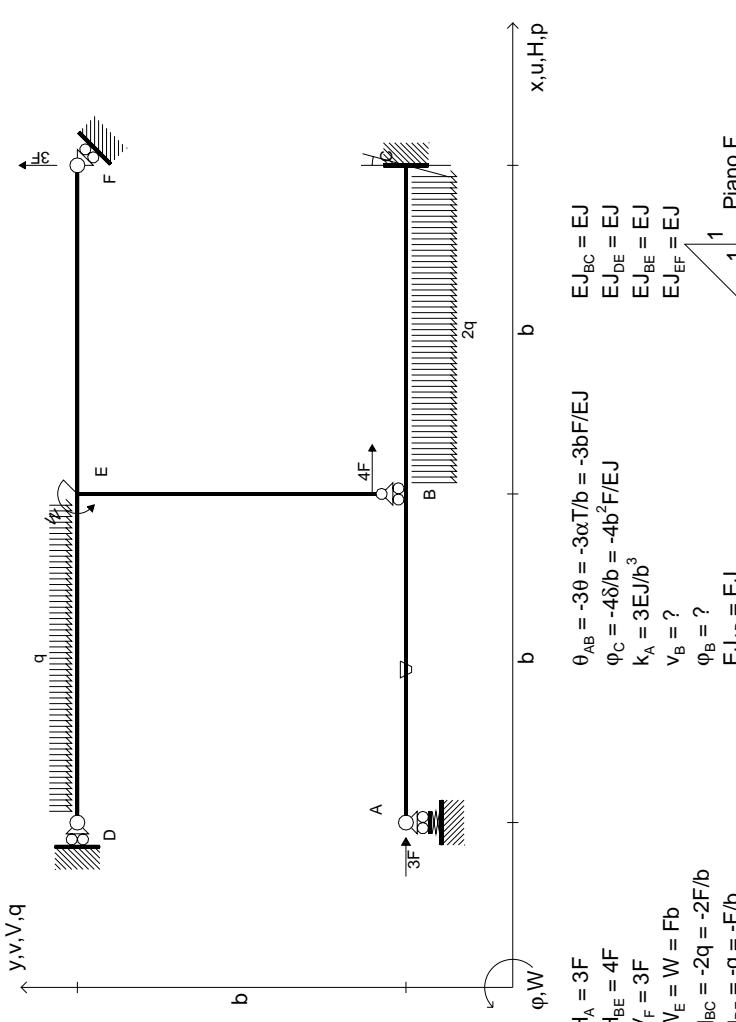
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

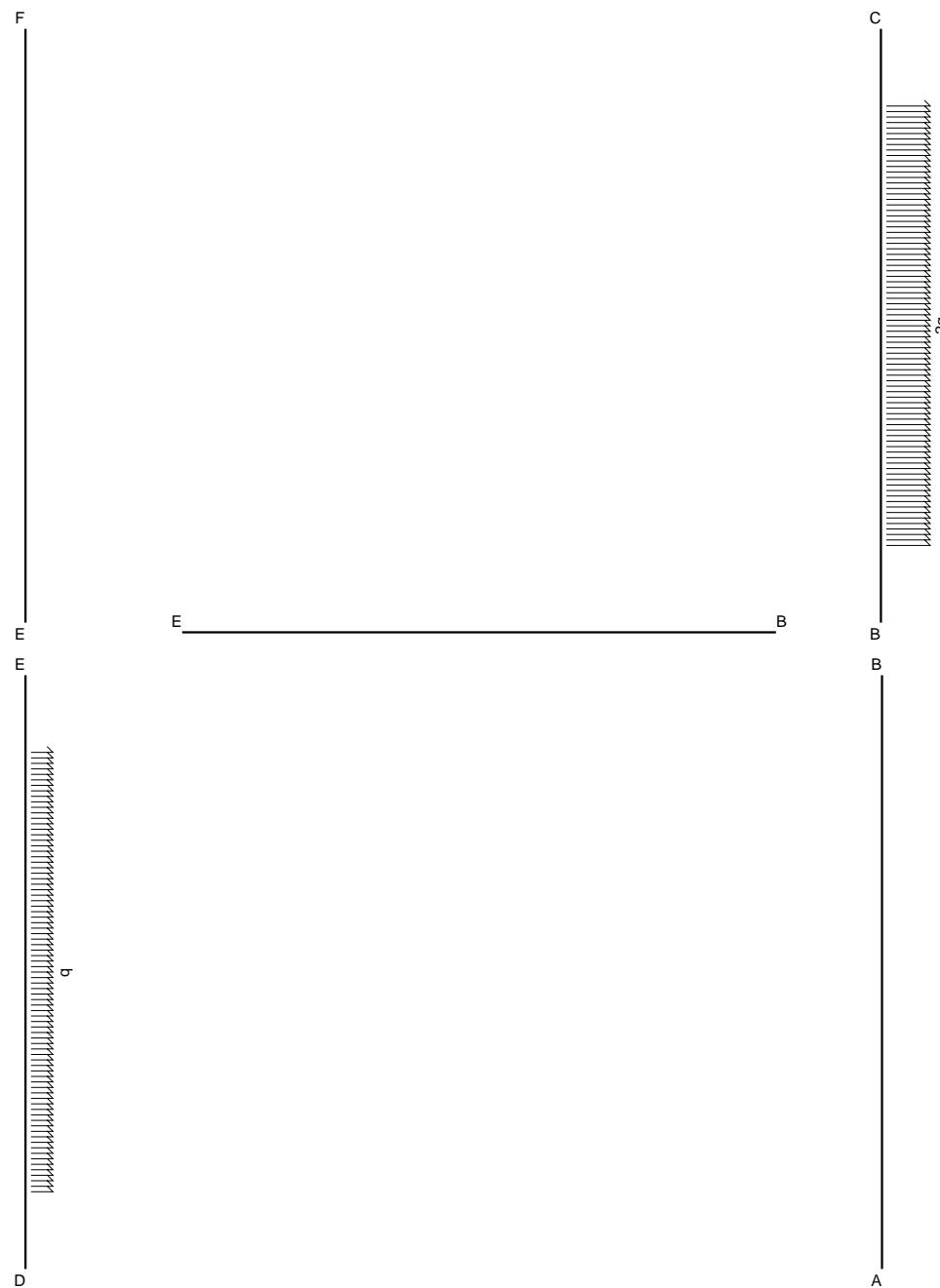
Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

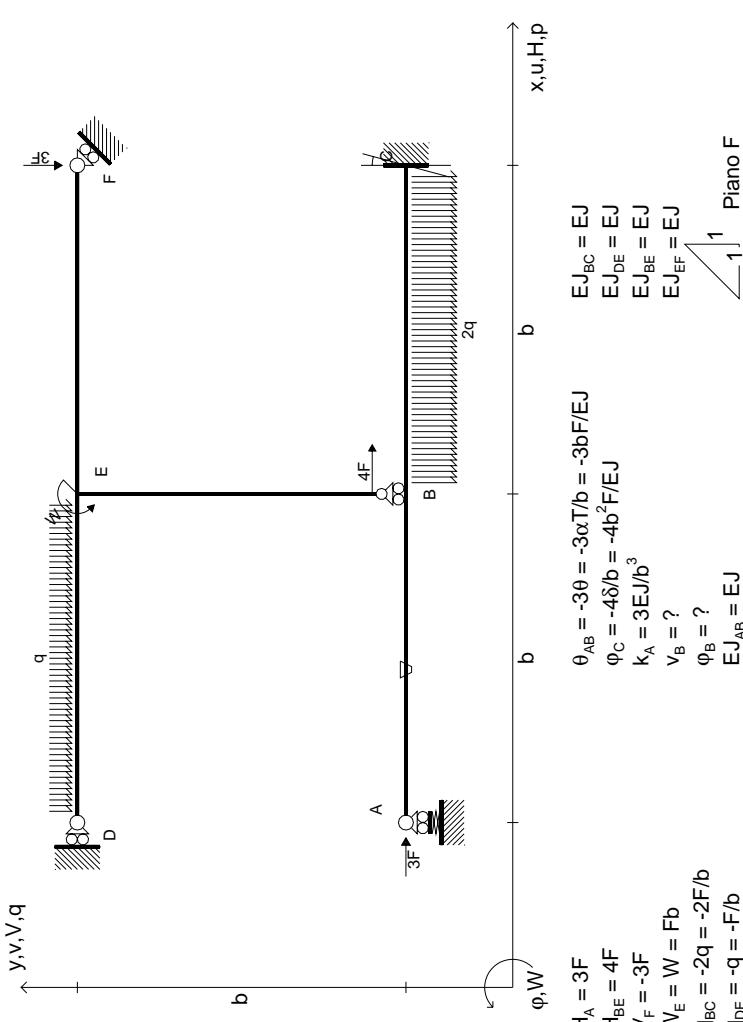
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

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. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

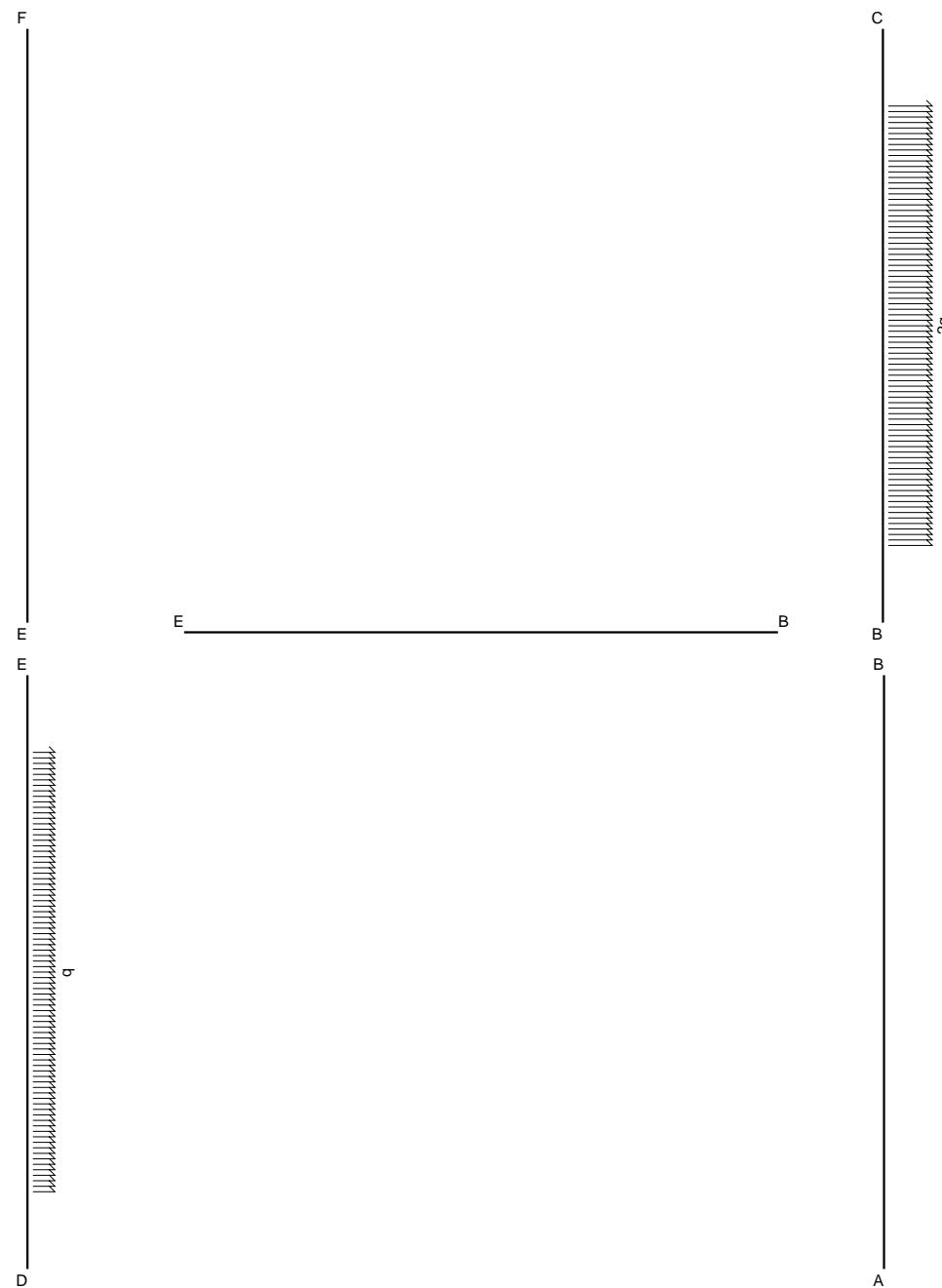
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

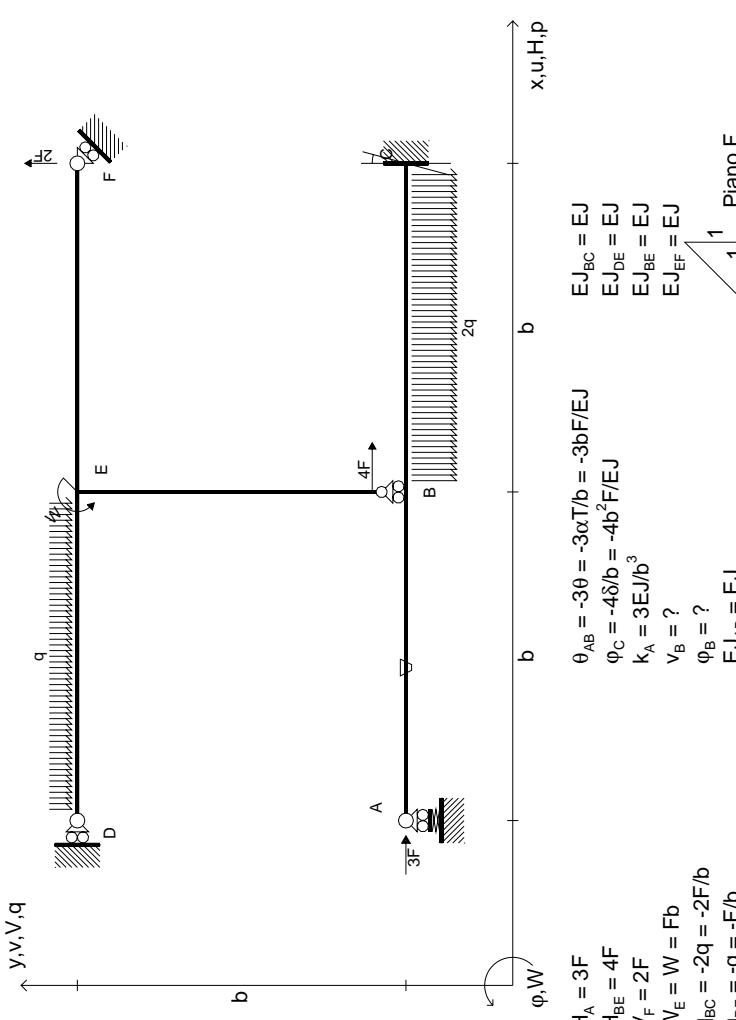
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

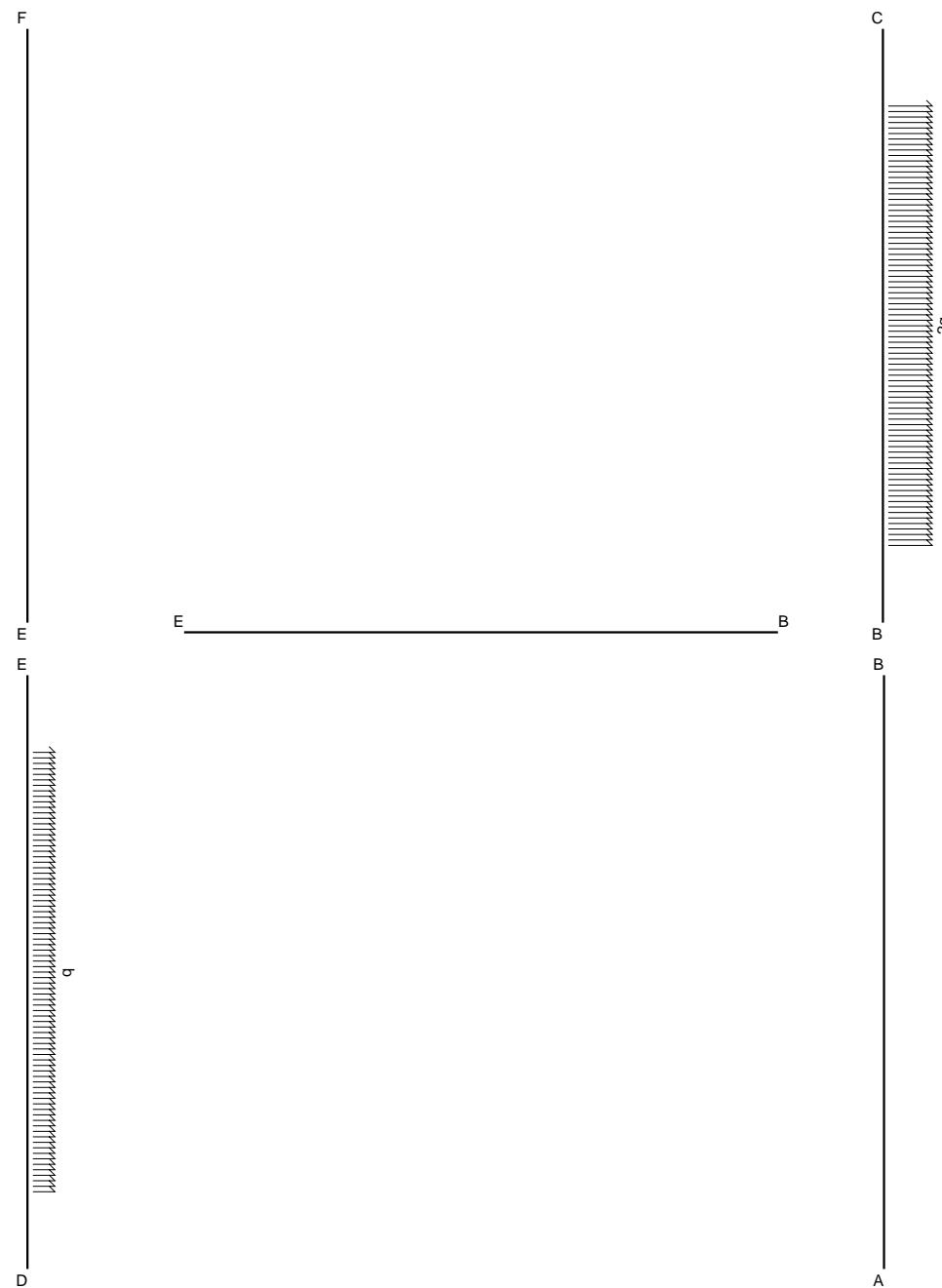
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

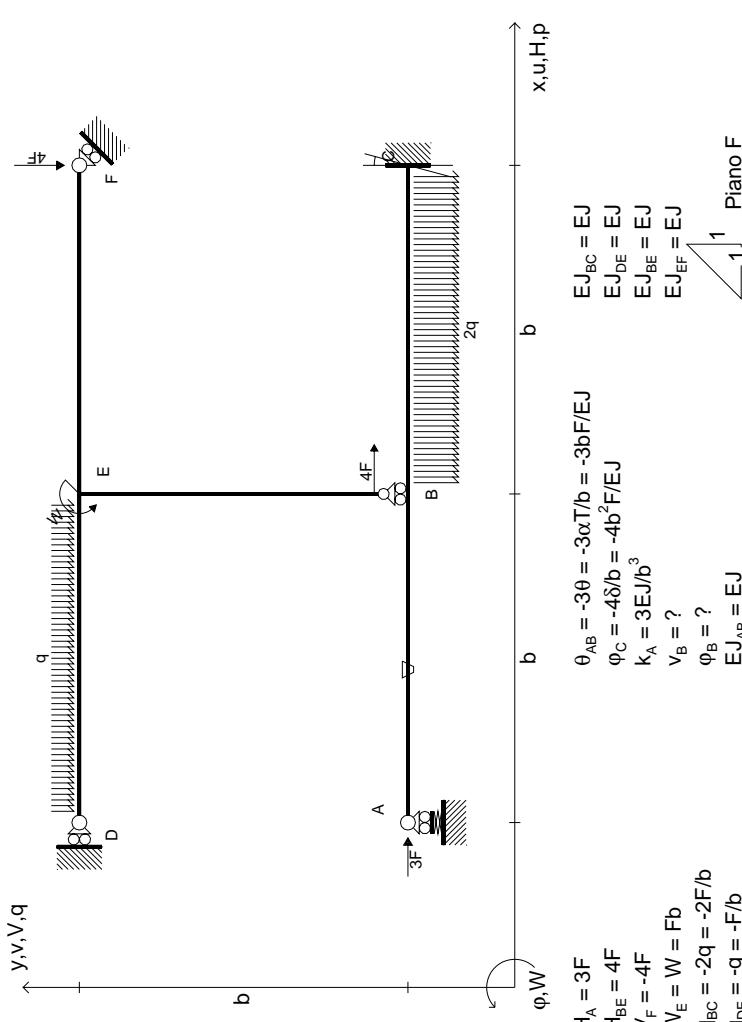
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

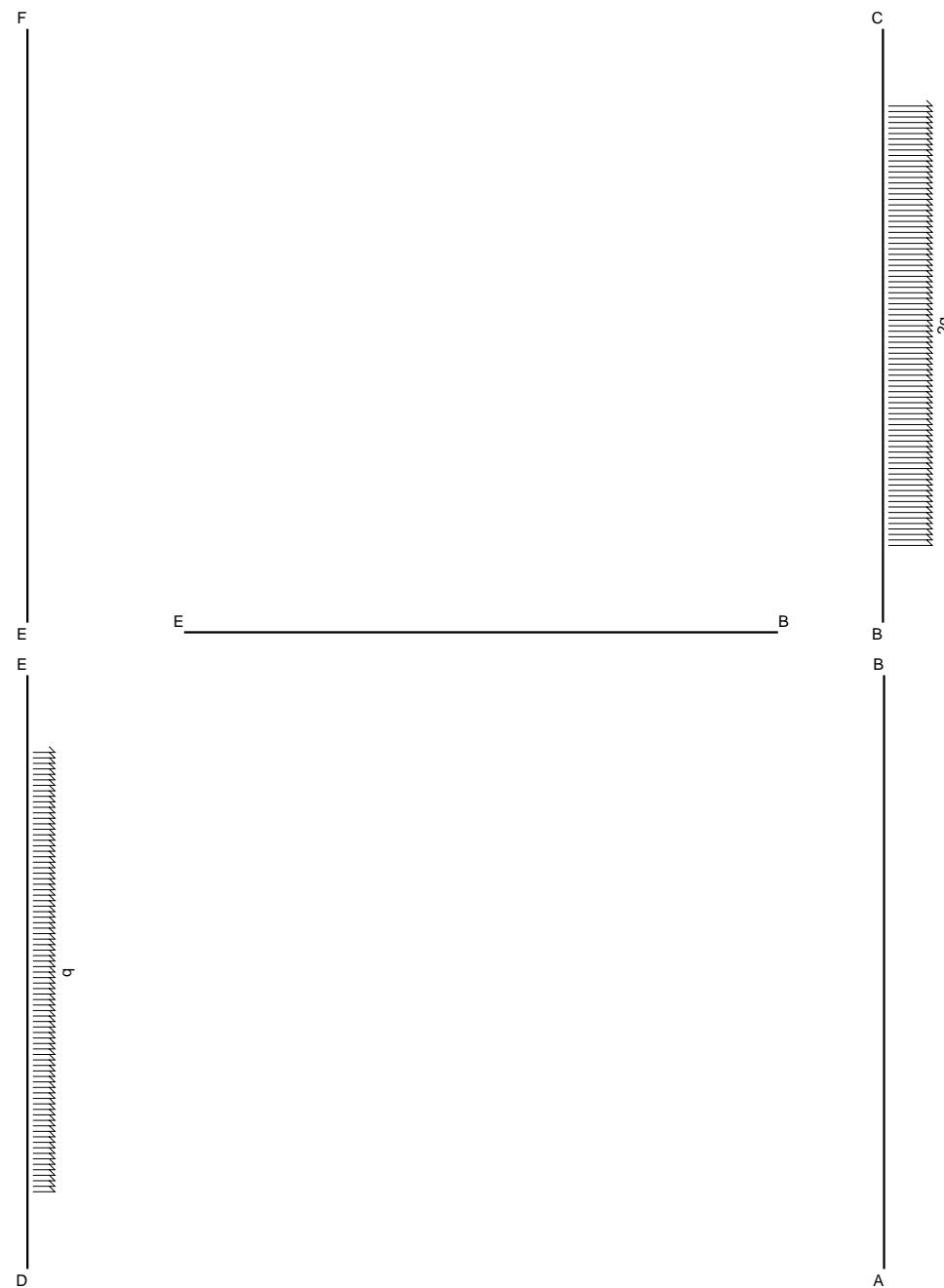
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

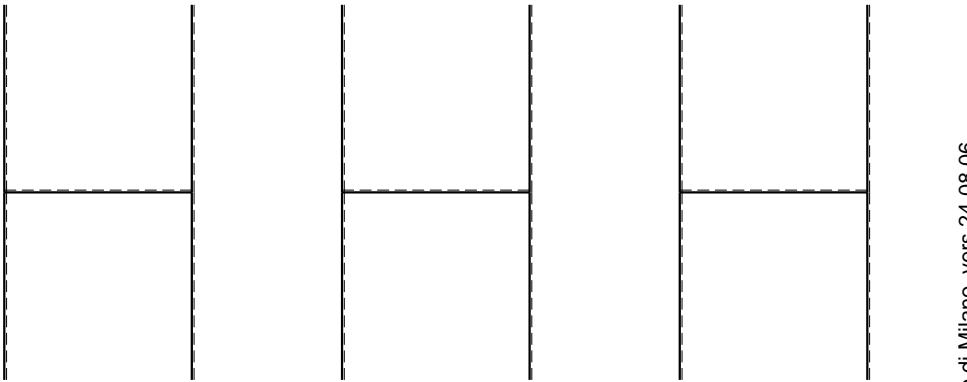
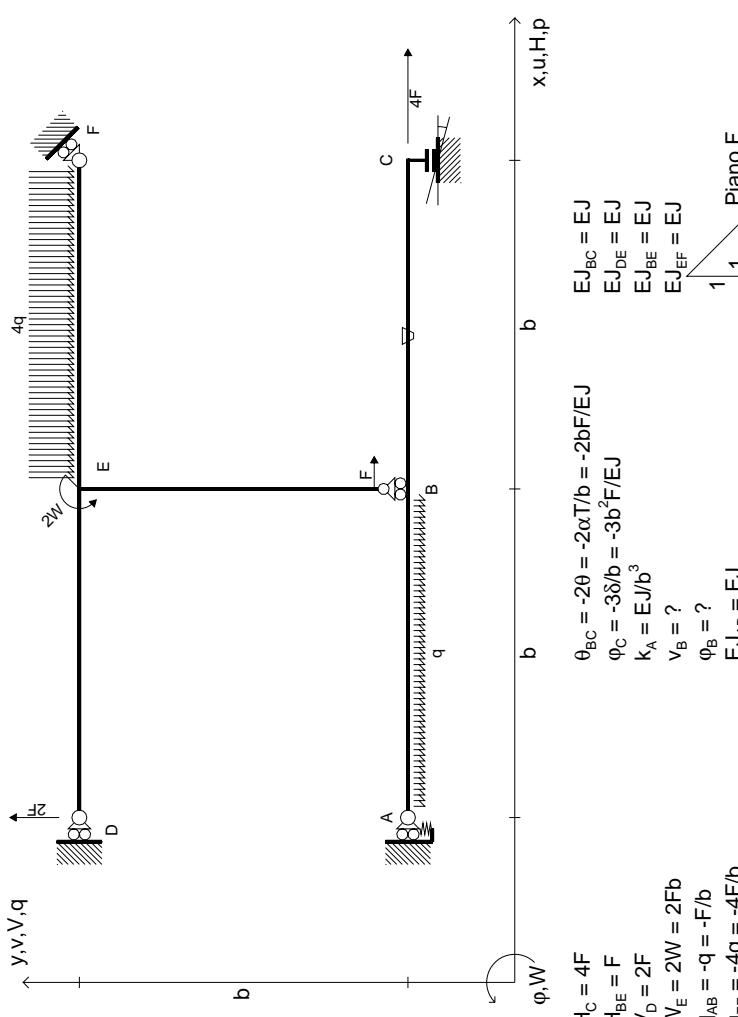
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

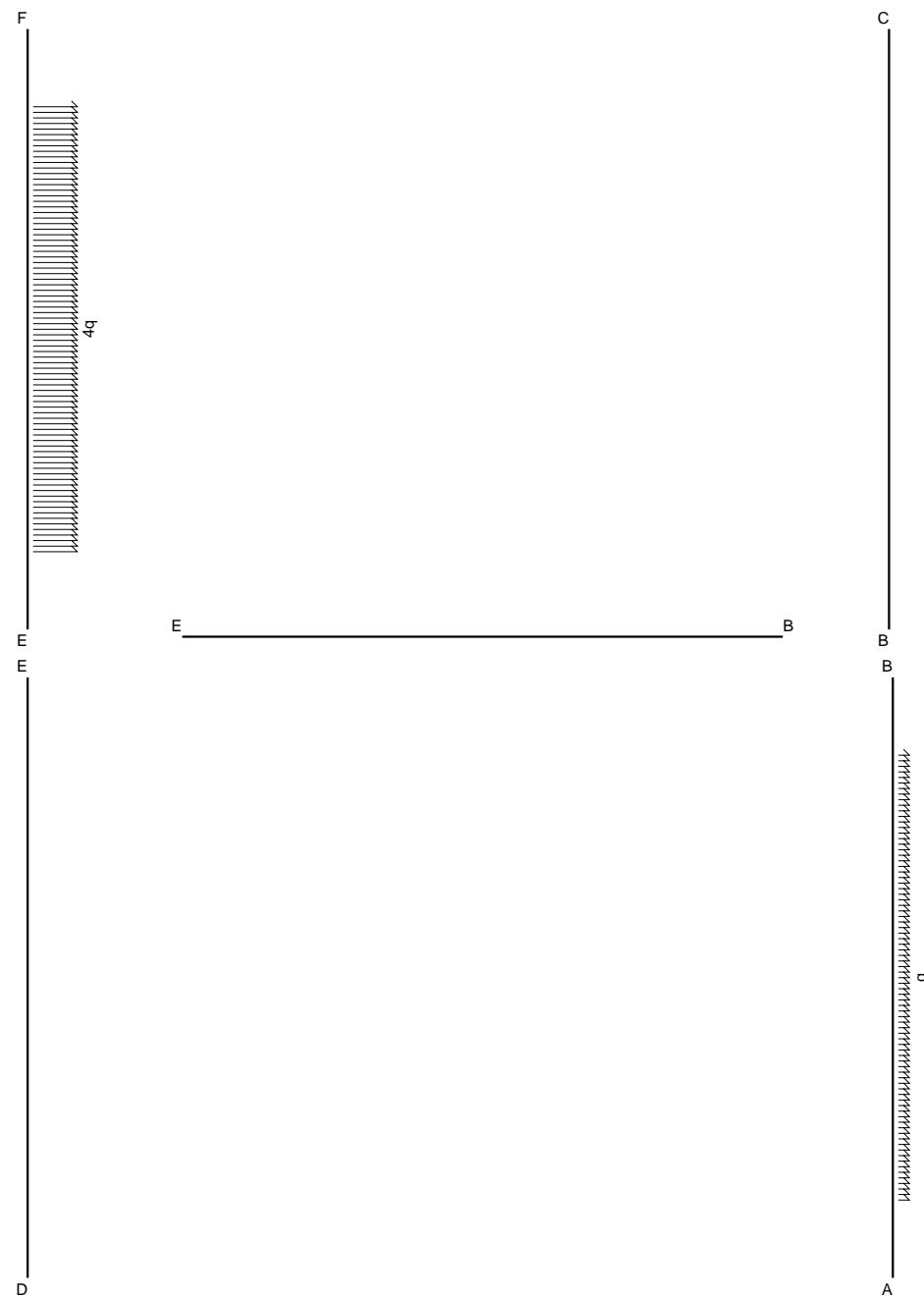
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

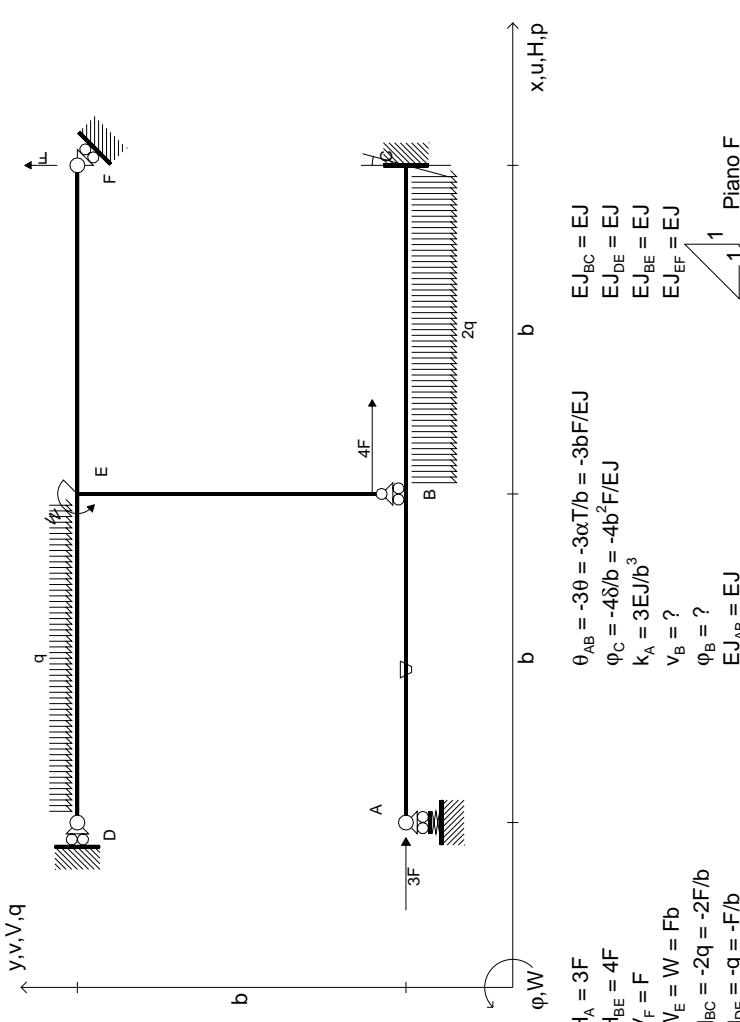
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B









Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

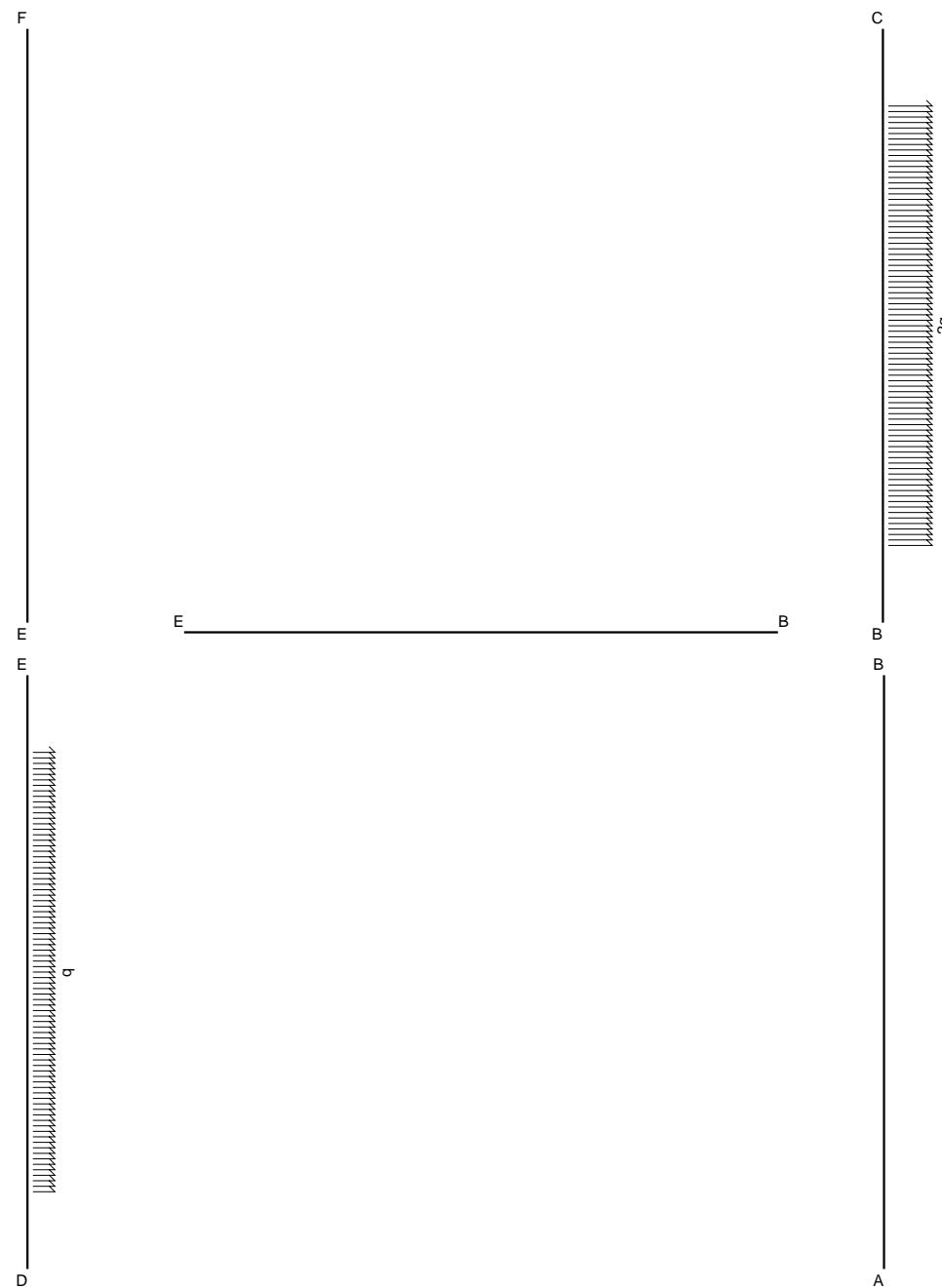
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

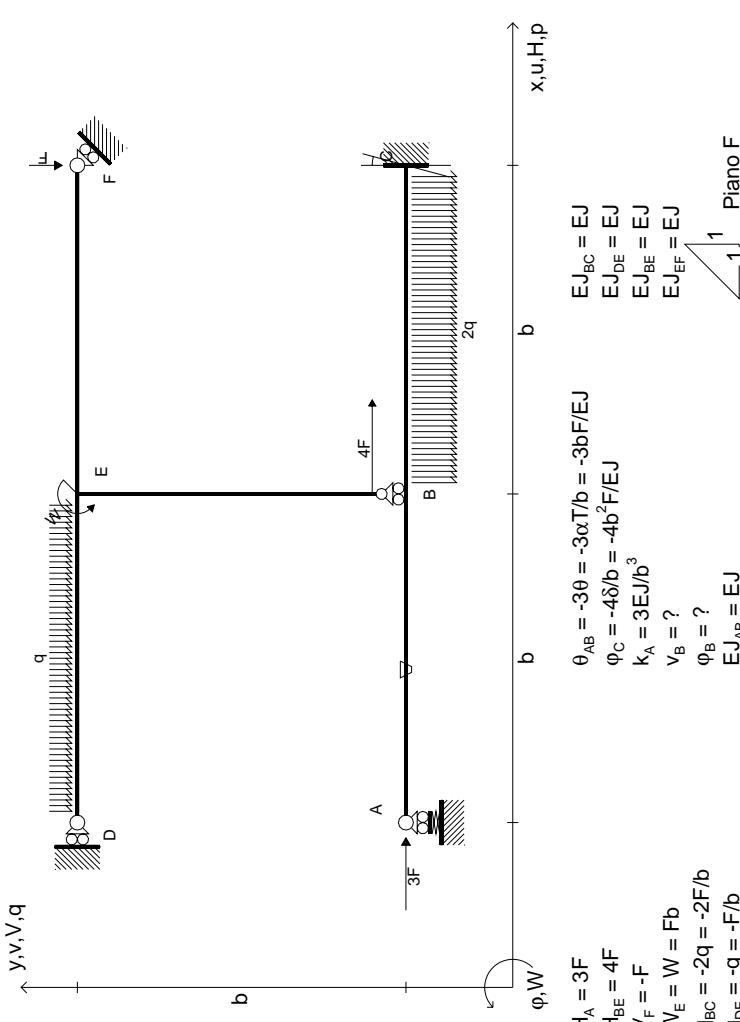
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

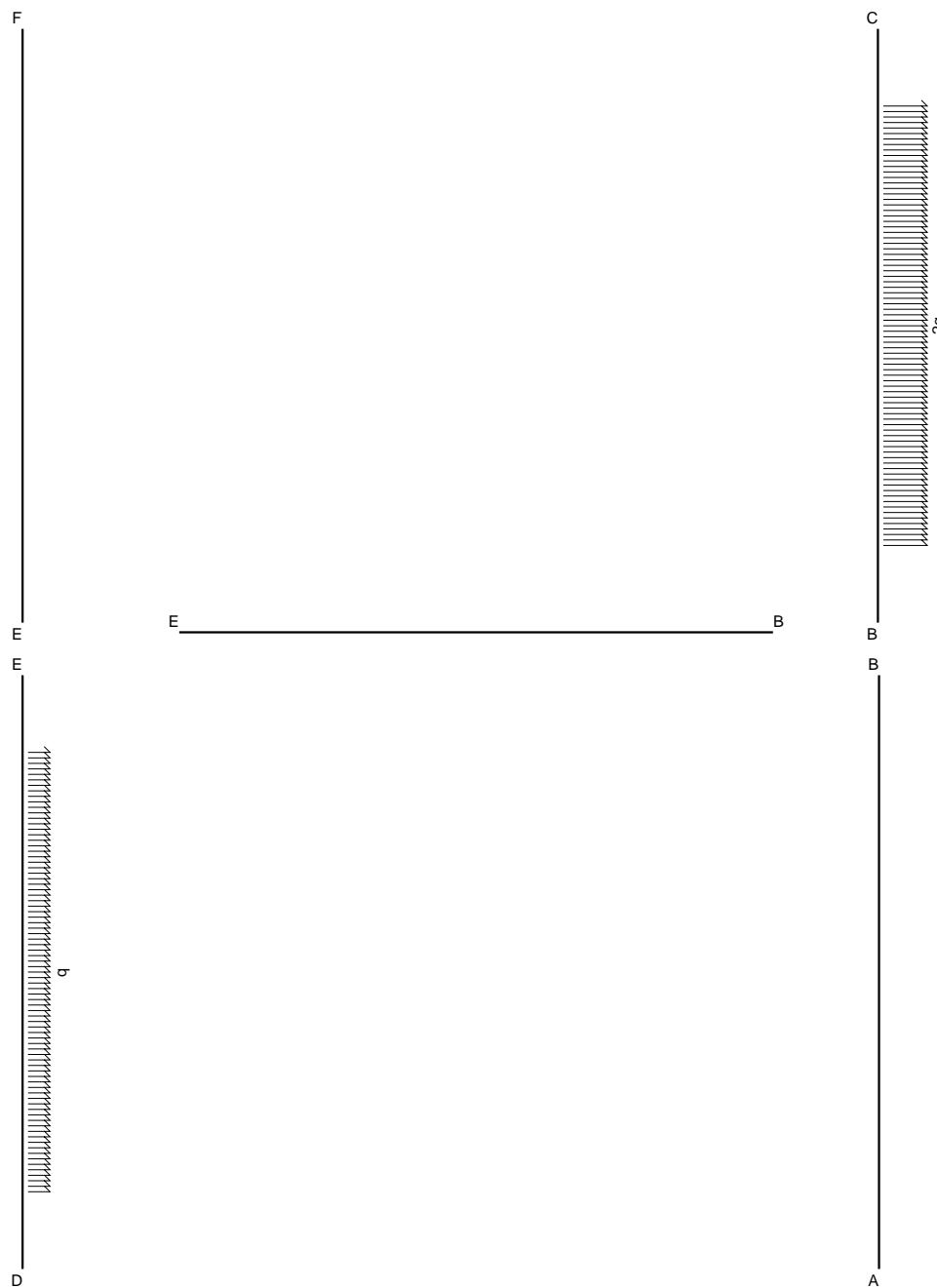
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

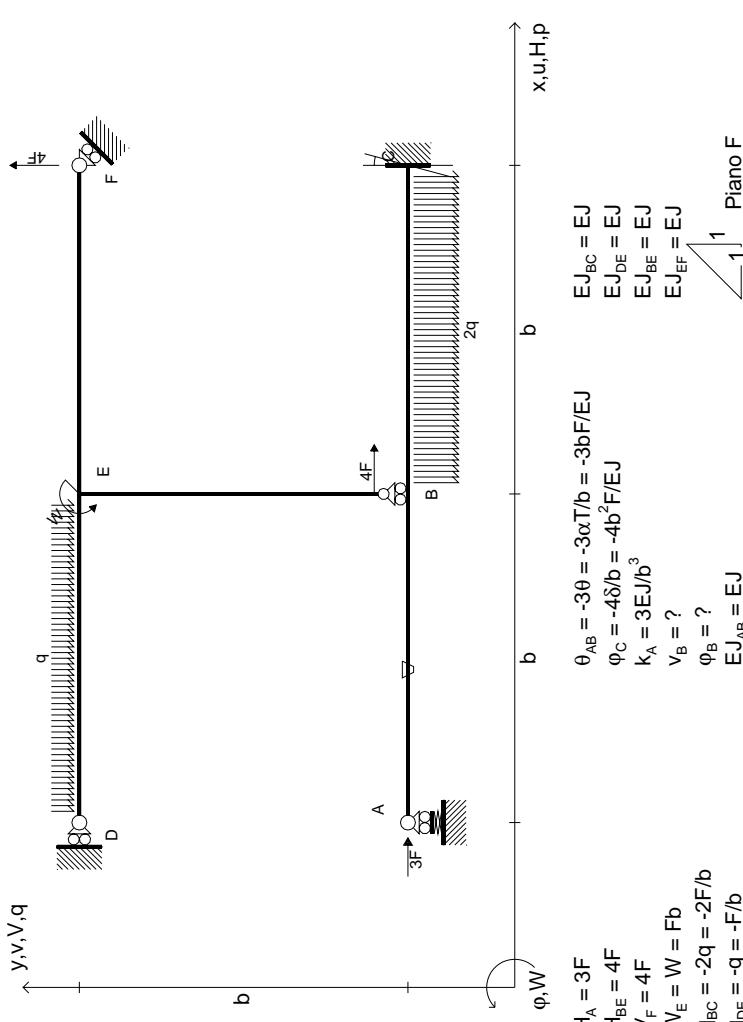
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

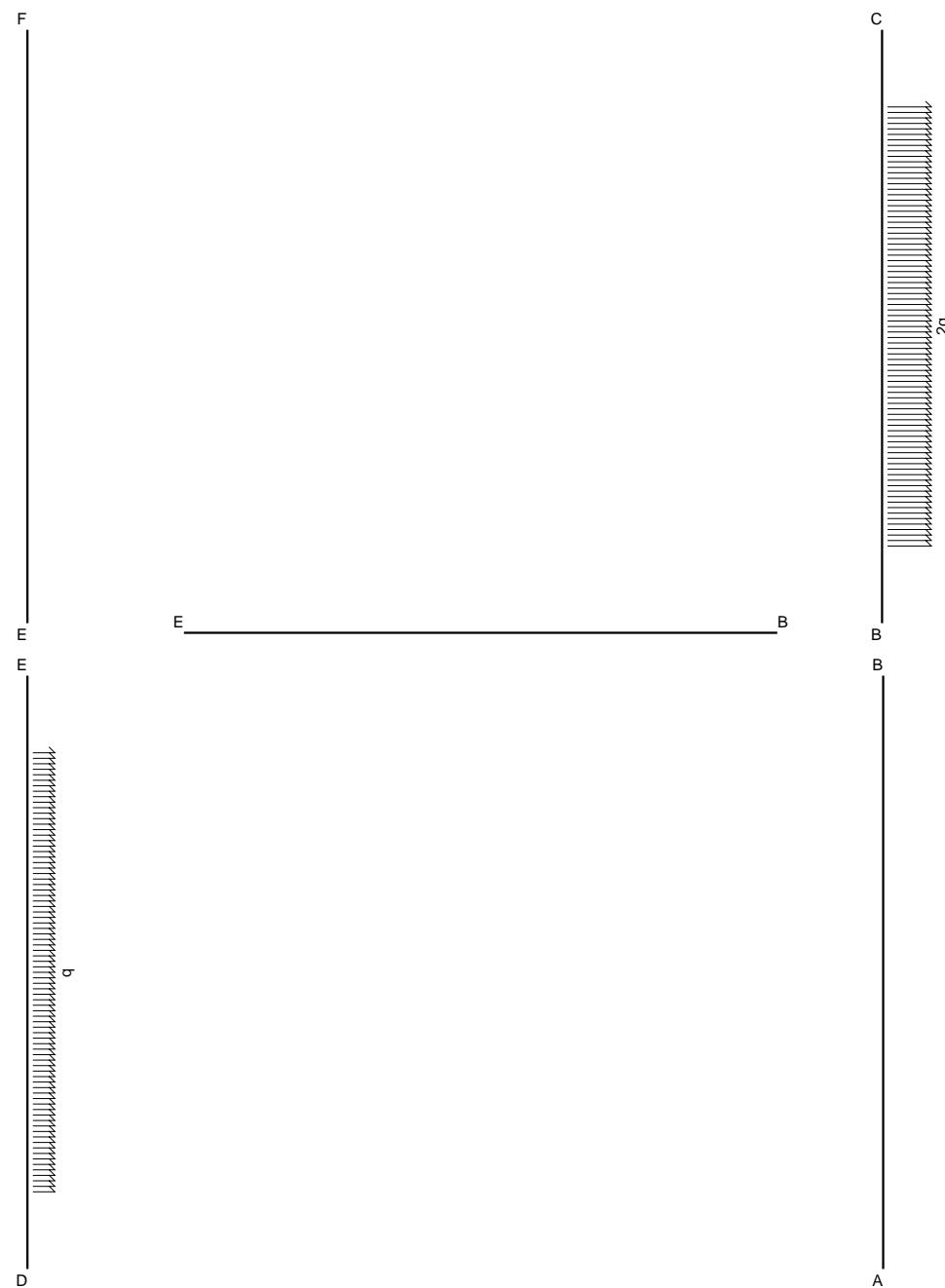
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

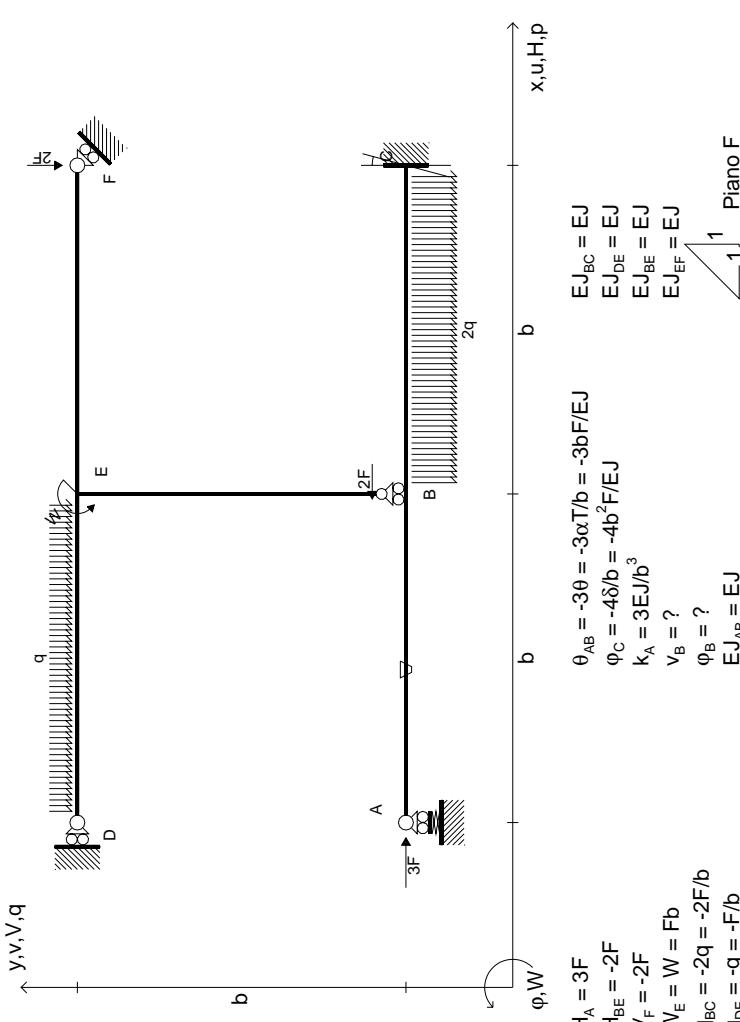
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Svolgere l'analisi cinematica.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

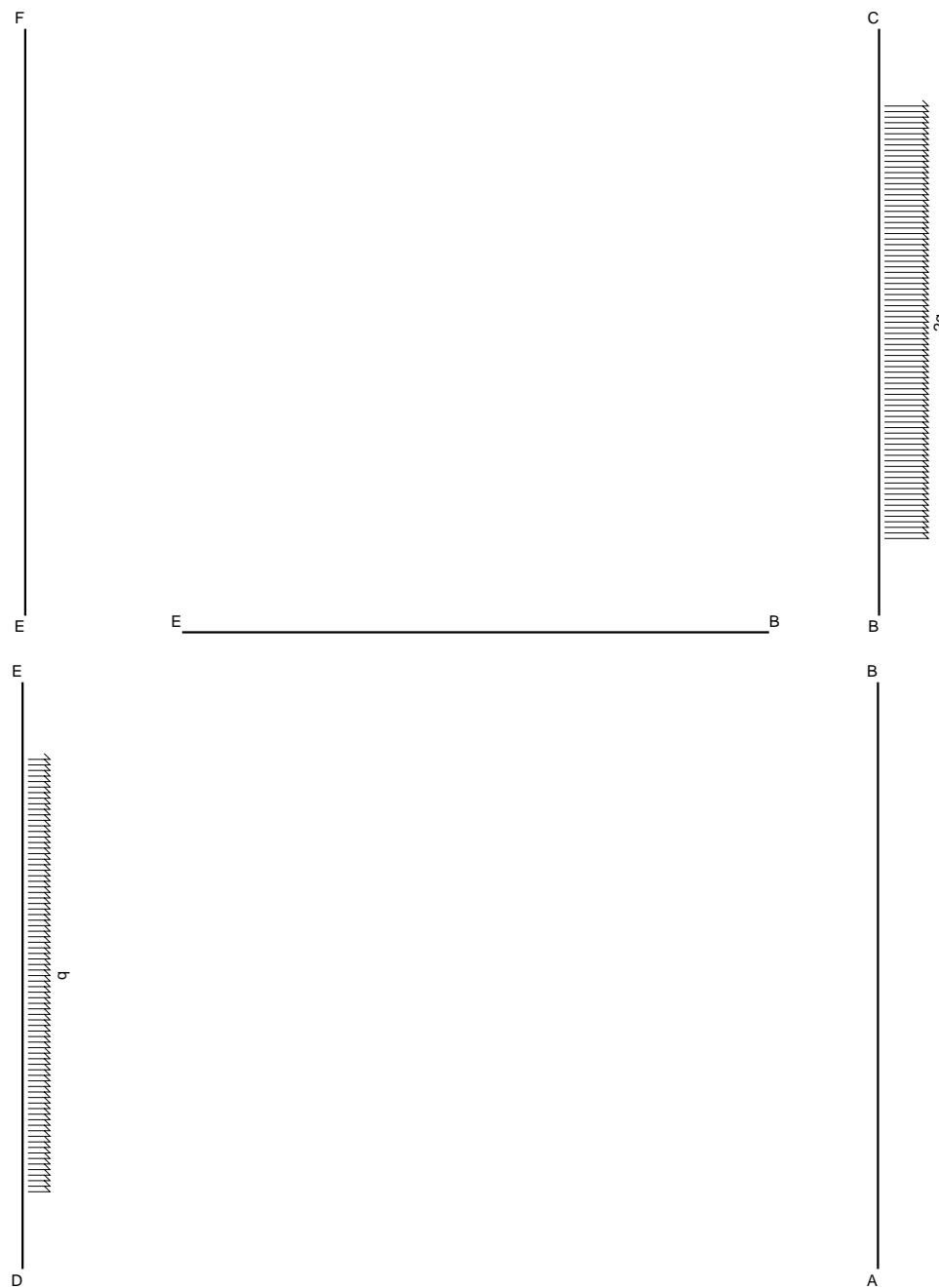
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

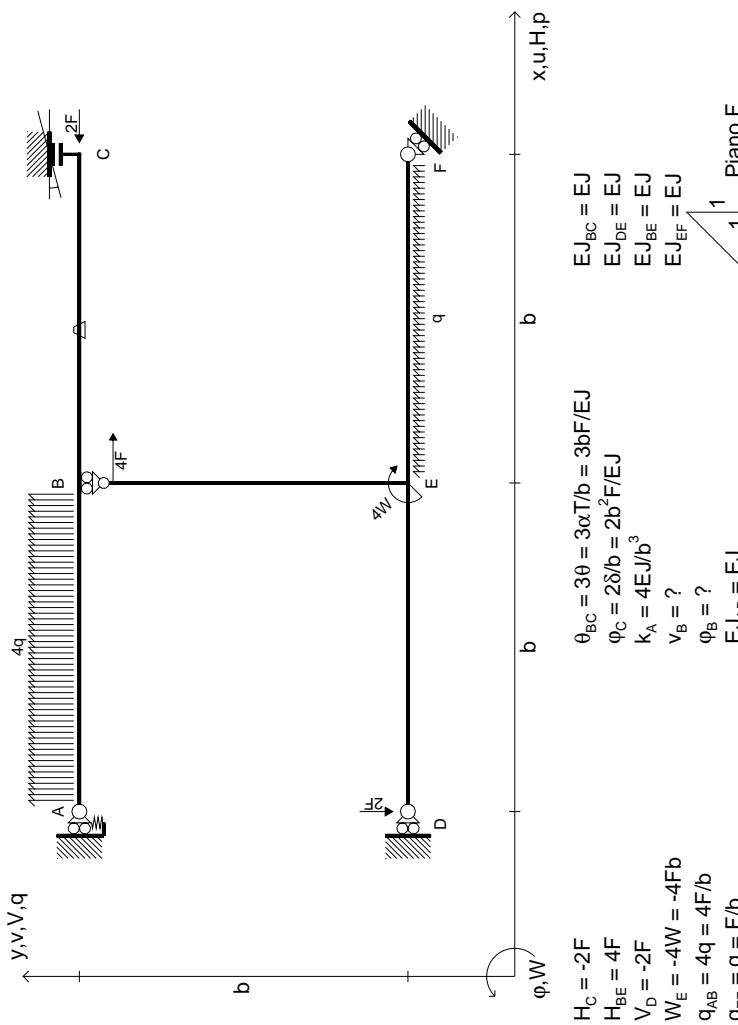
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

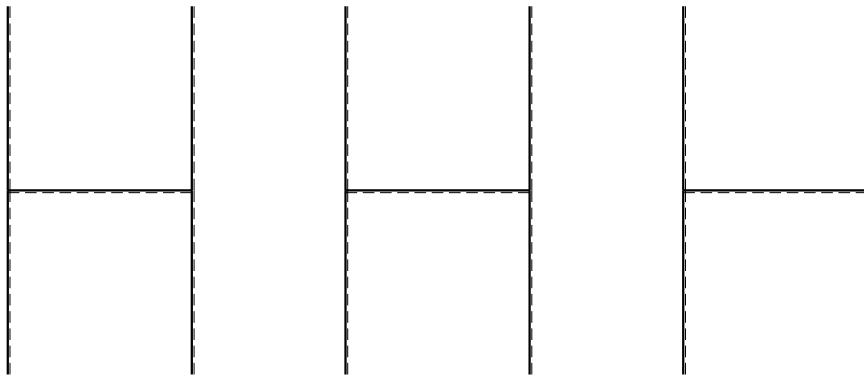
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

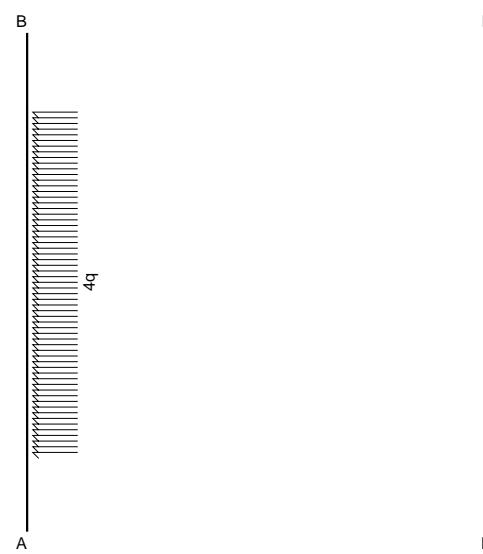
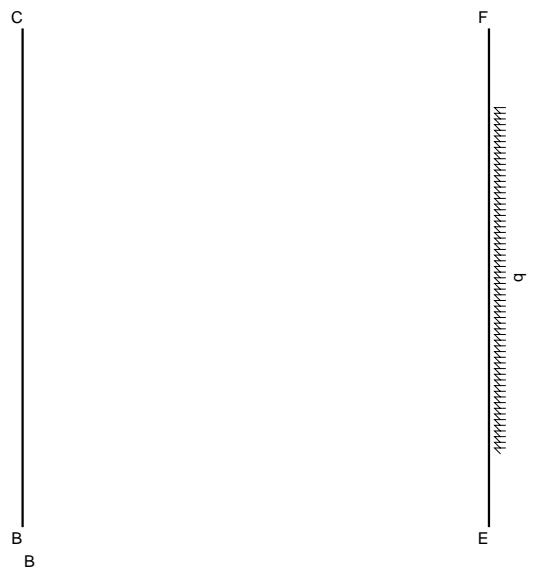
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

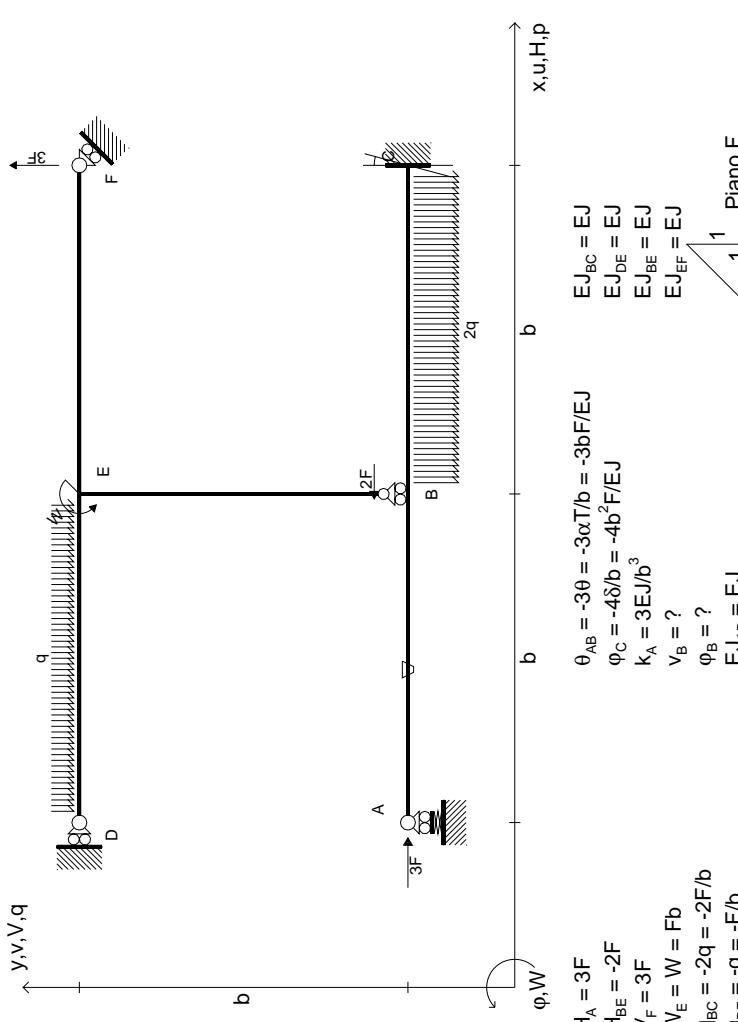
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

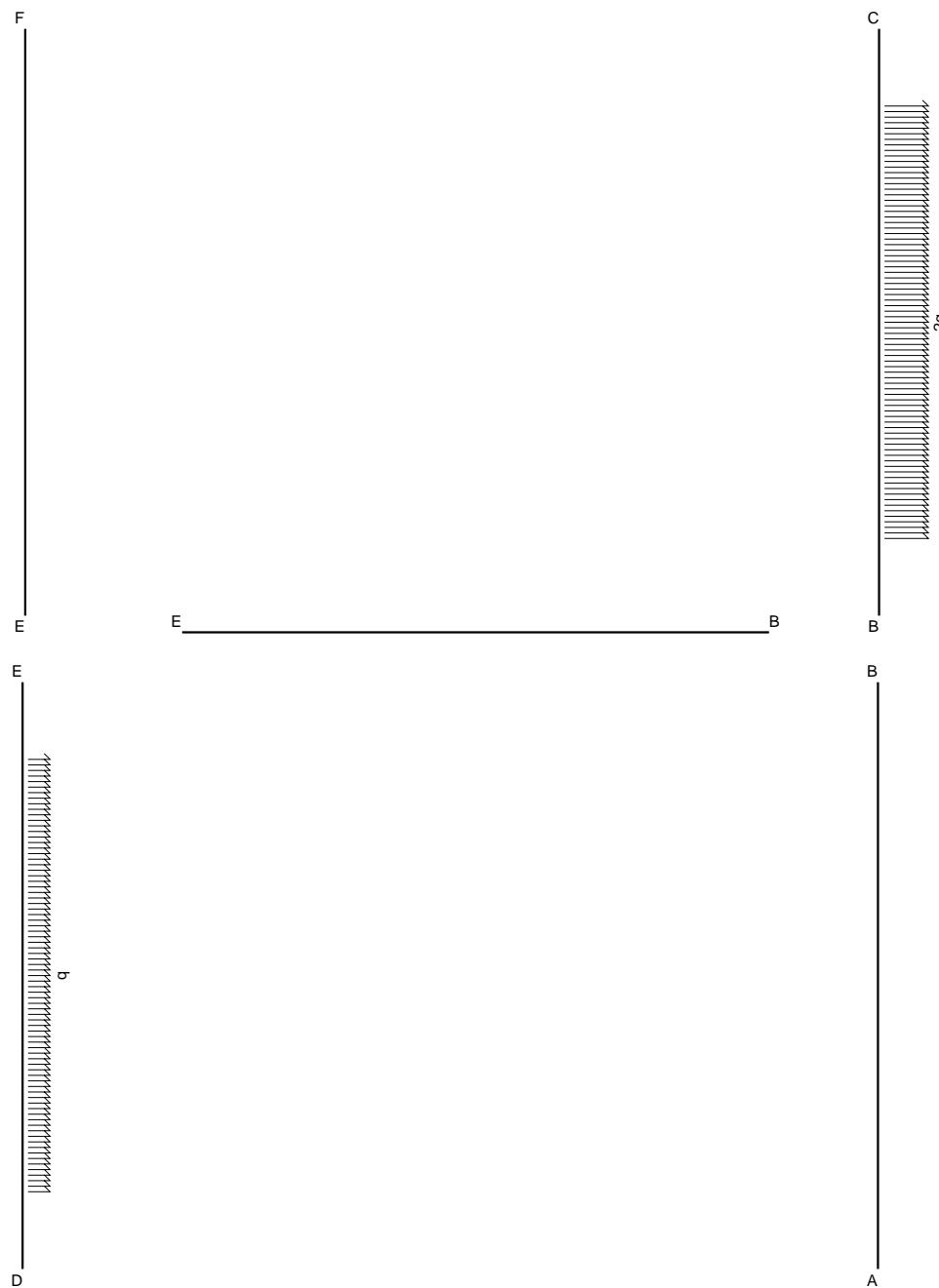
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

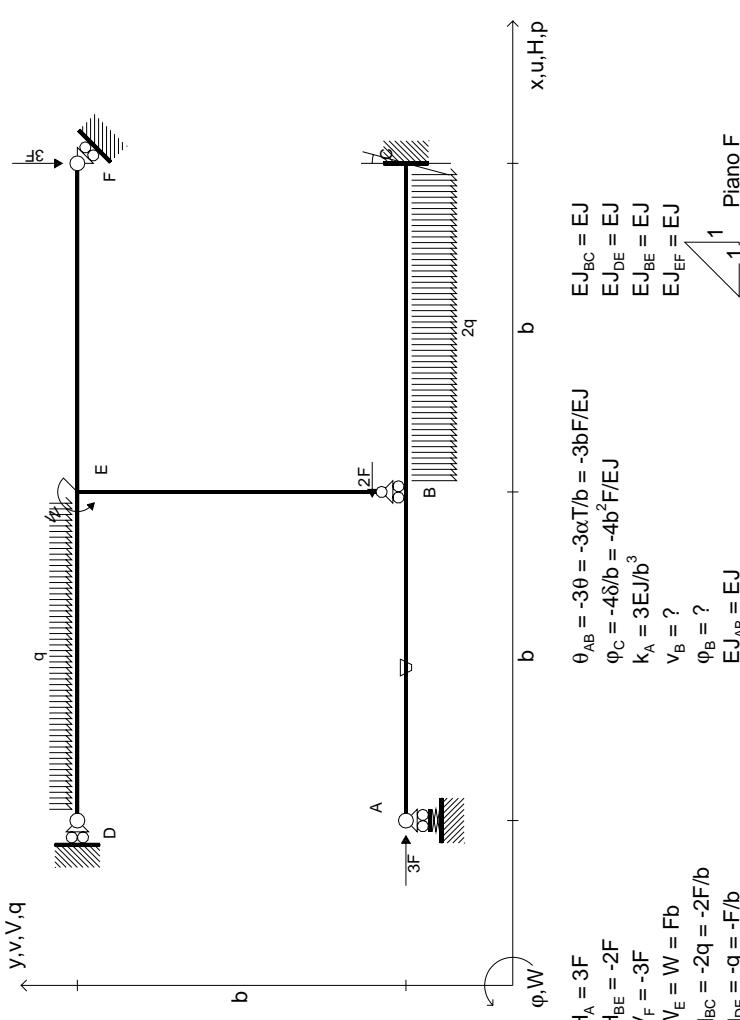
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

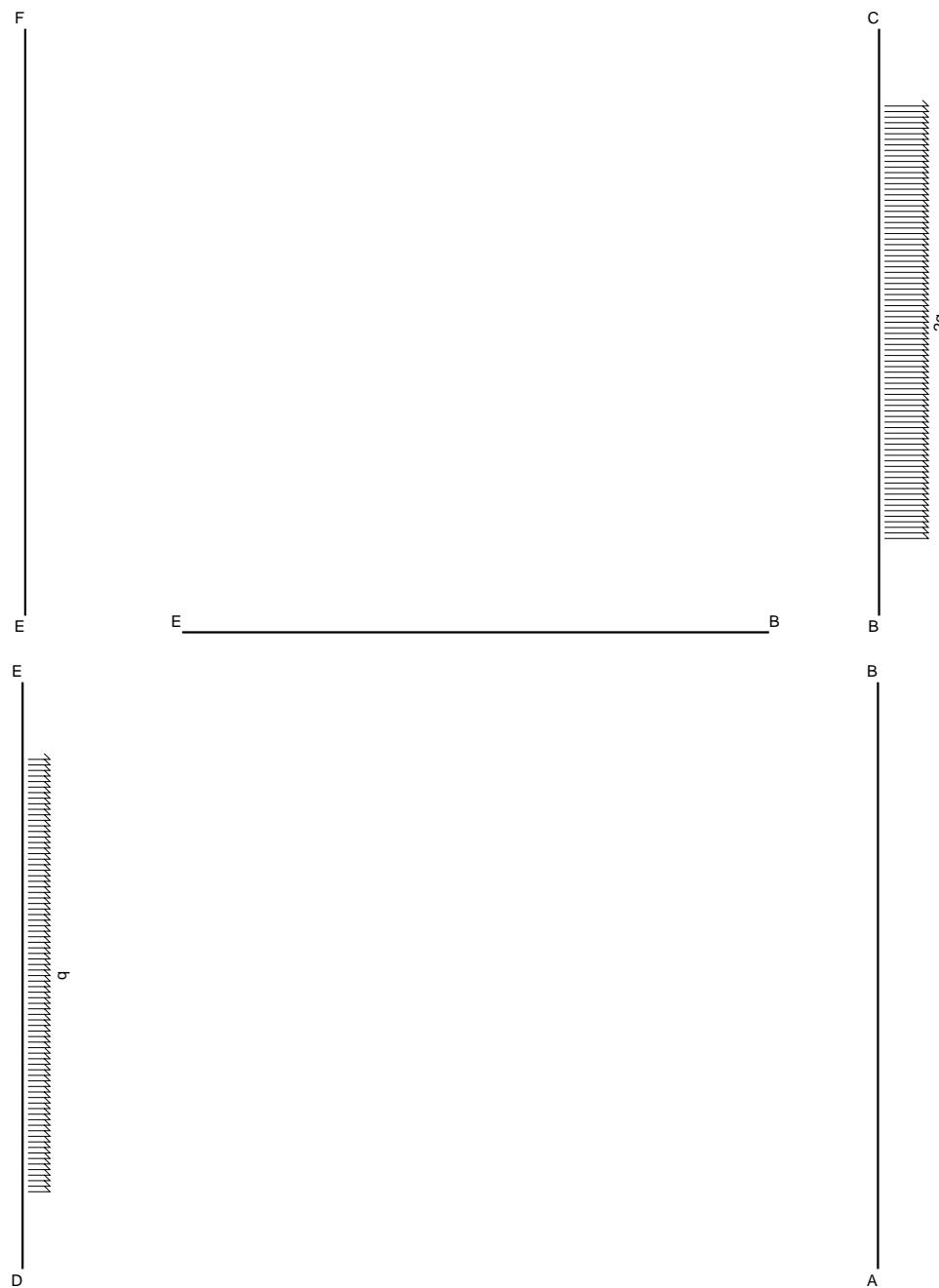
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

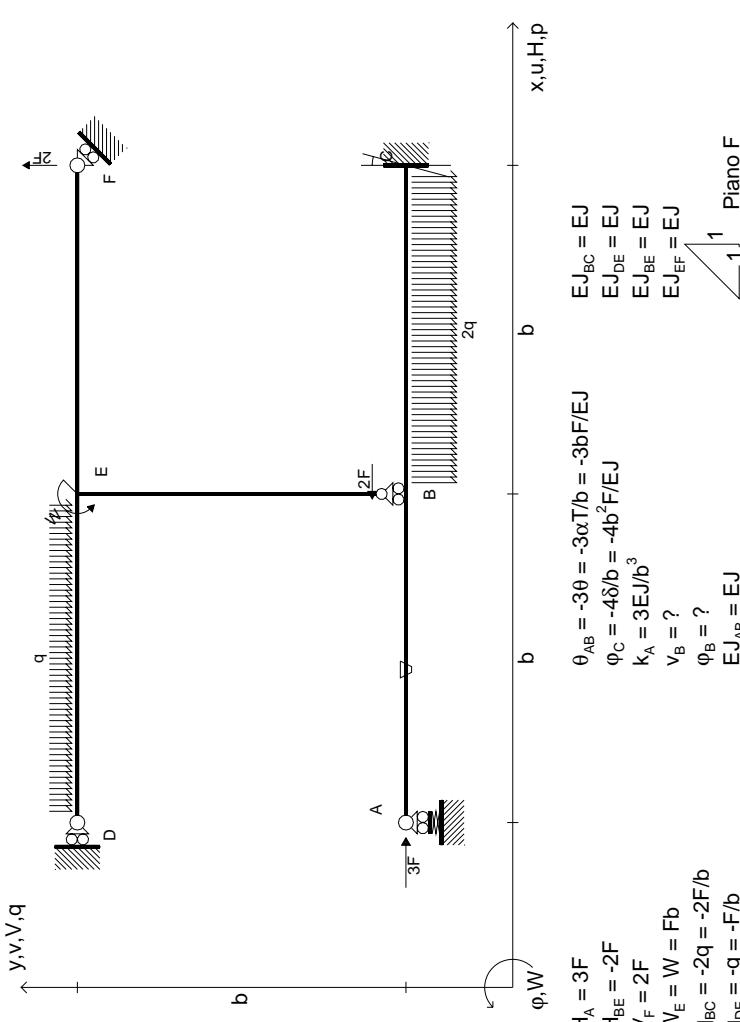






- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
- © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

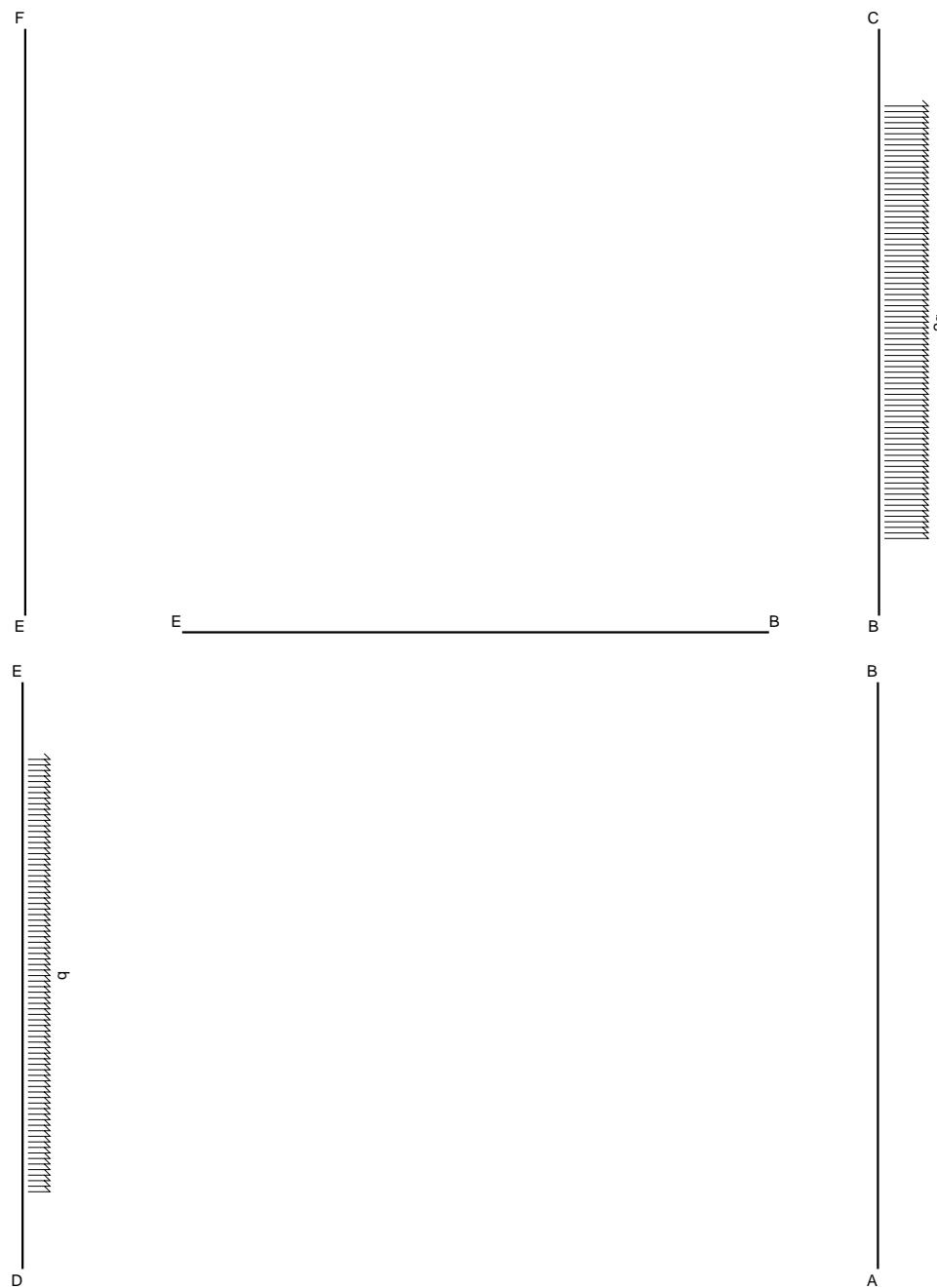
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

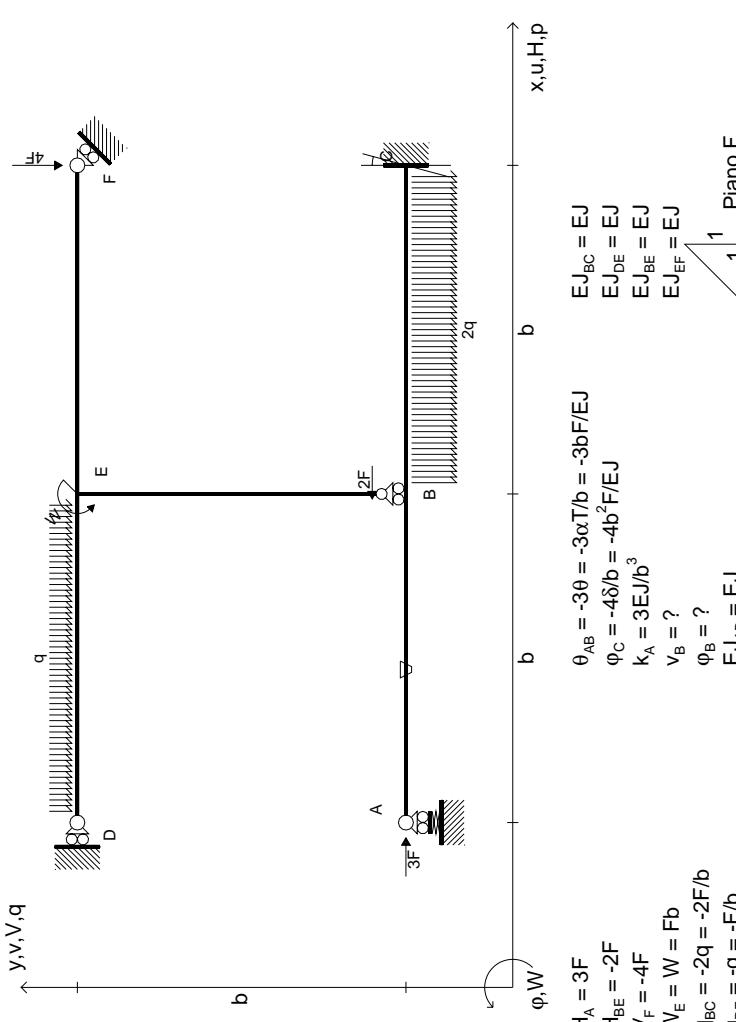
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

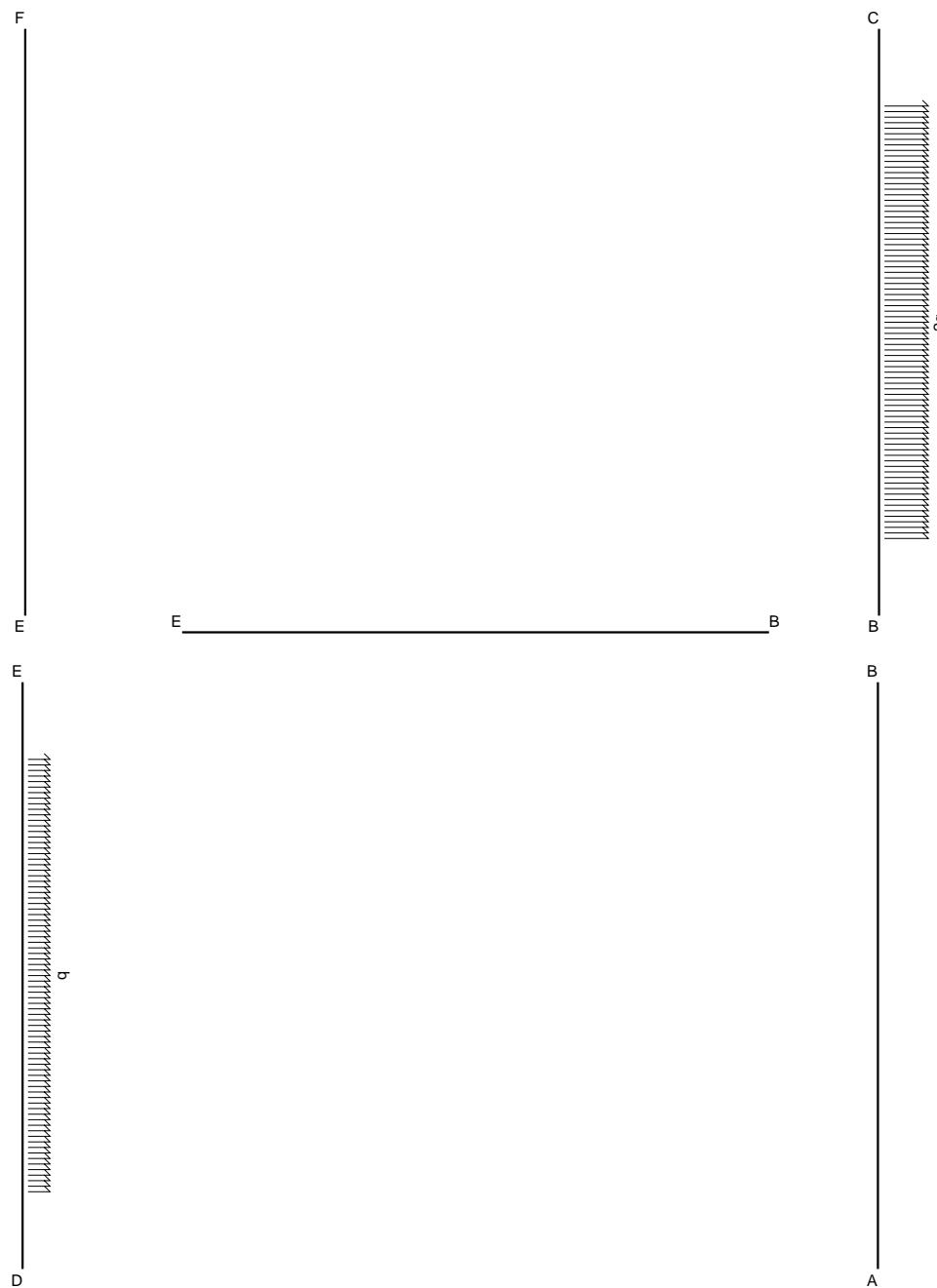
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

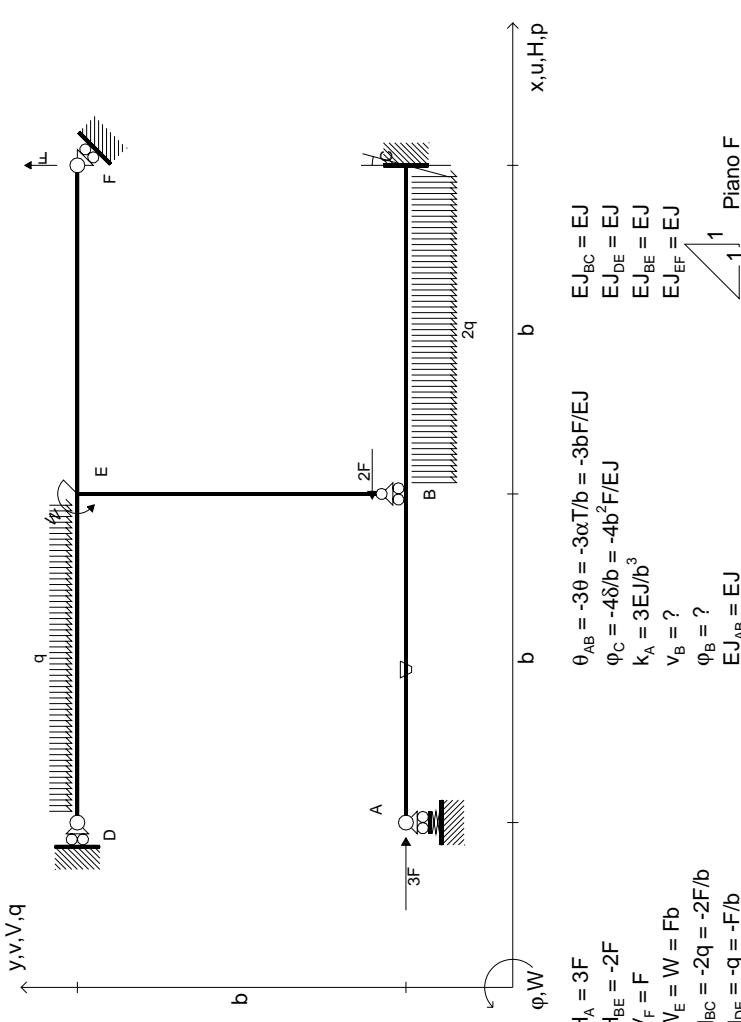
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





- 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. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
- © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

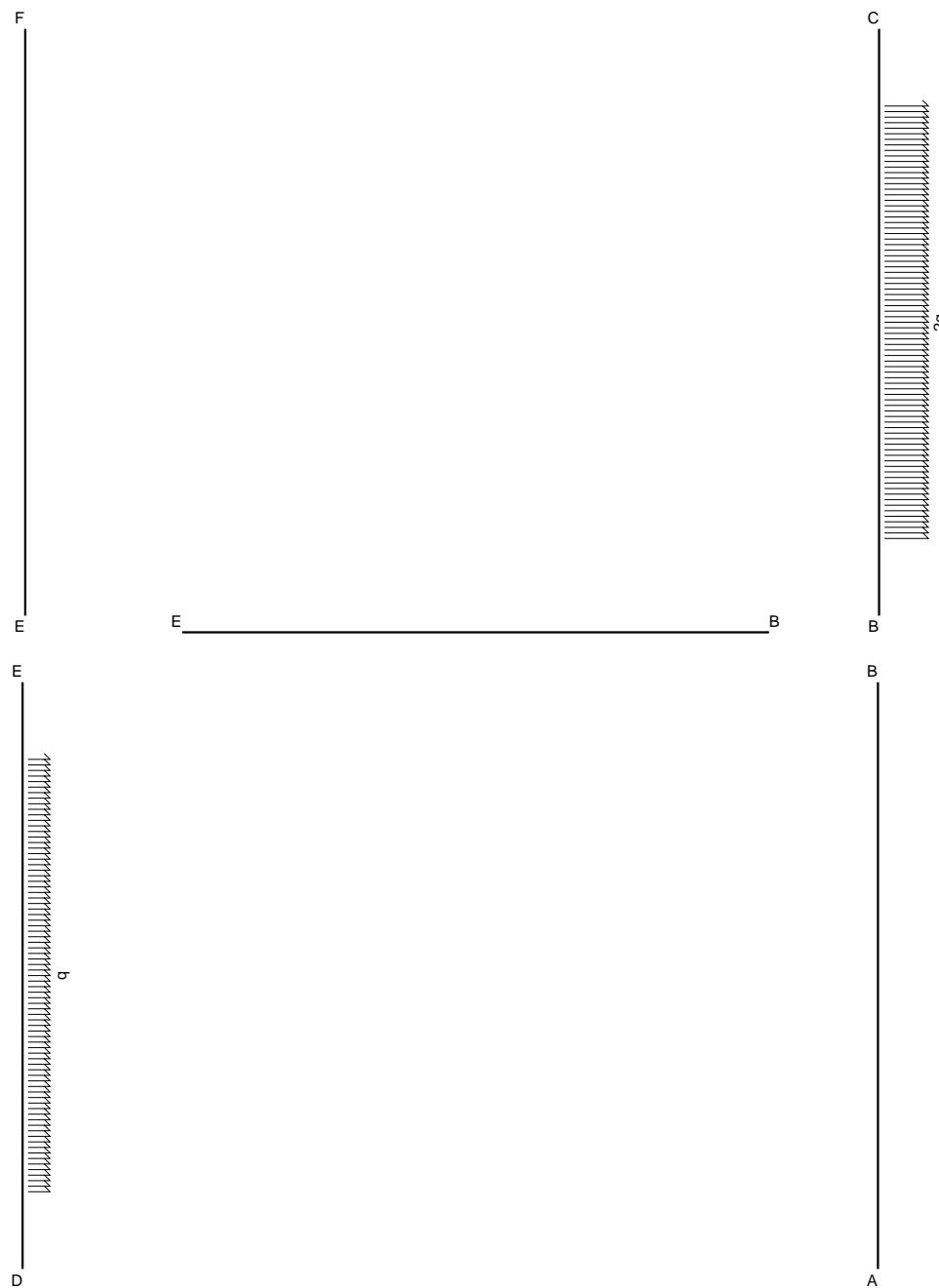
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

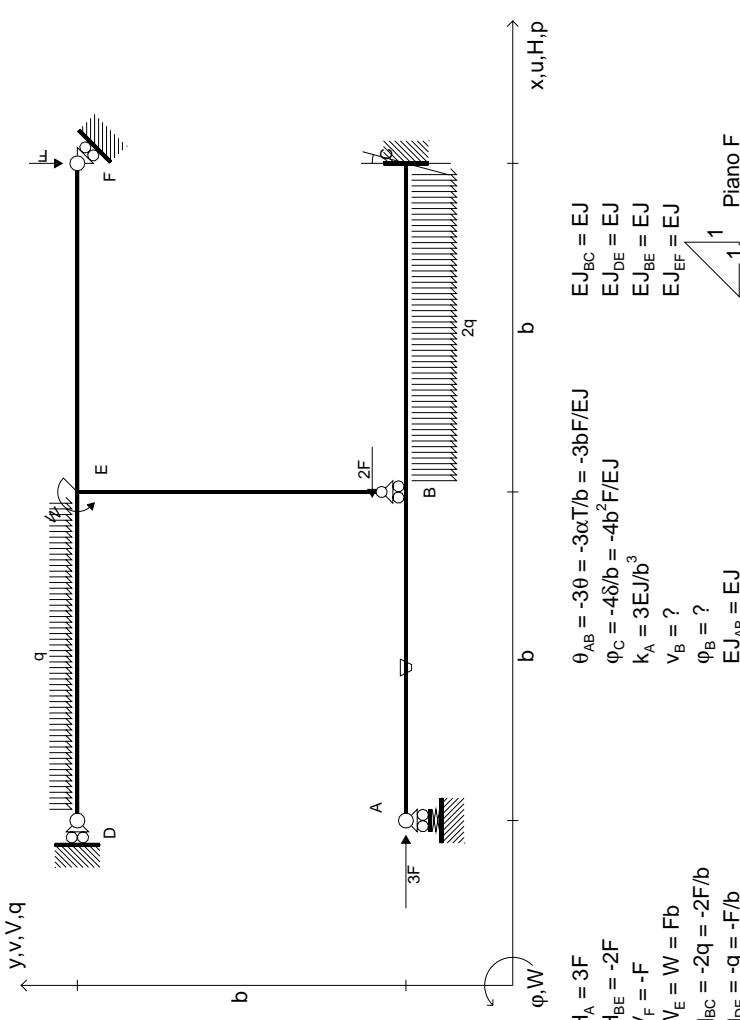
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

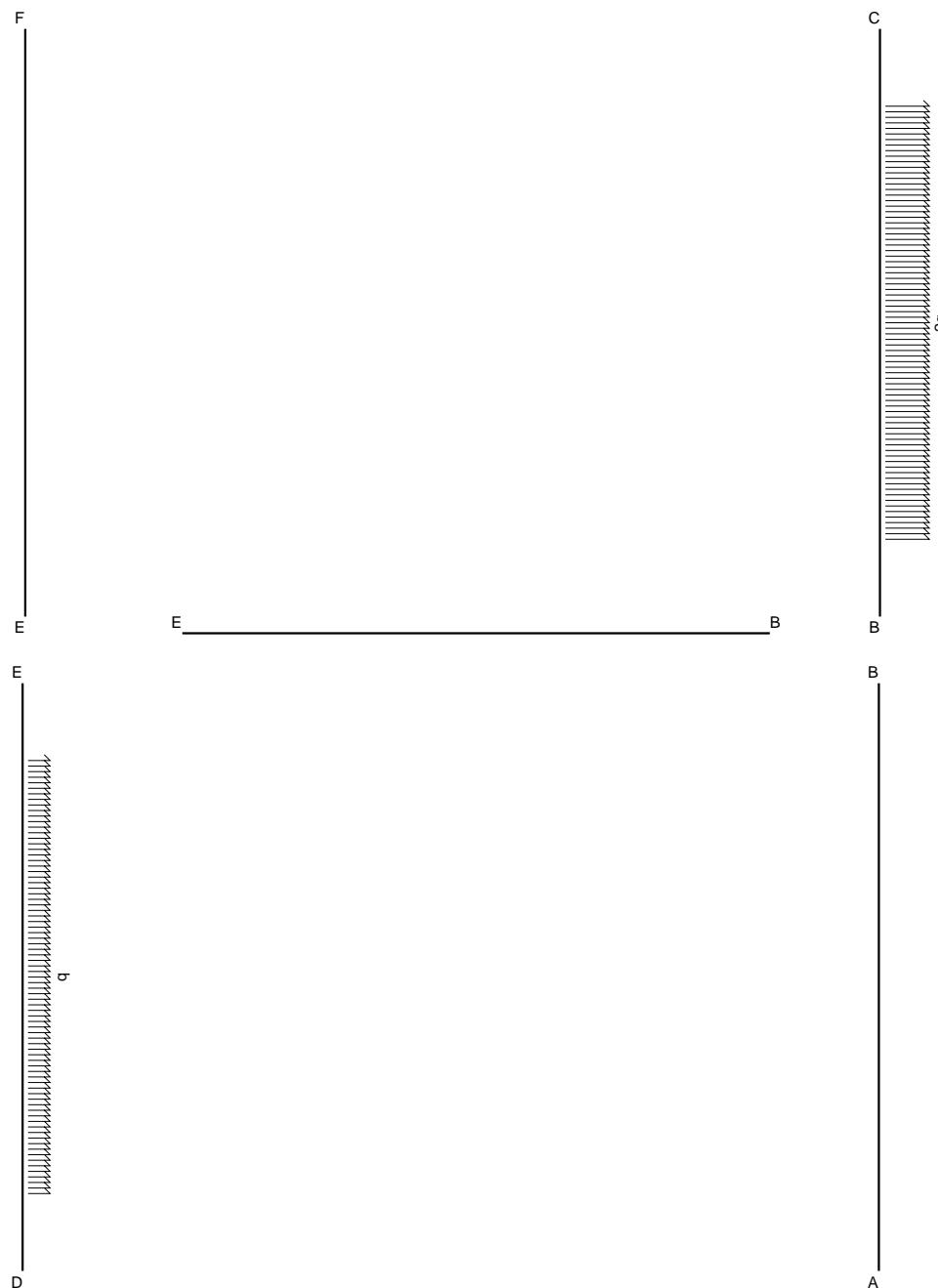
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

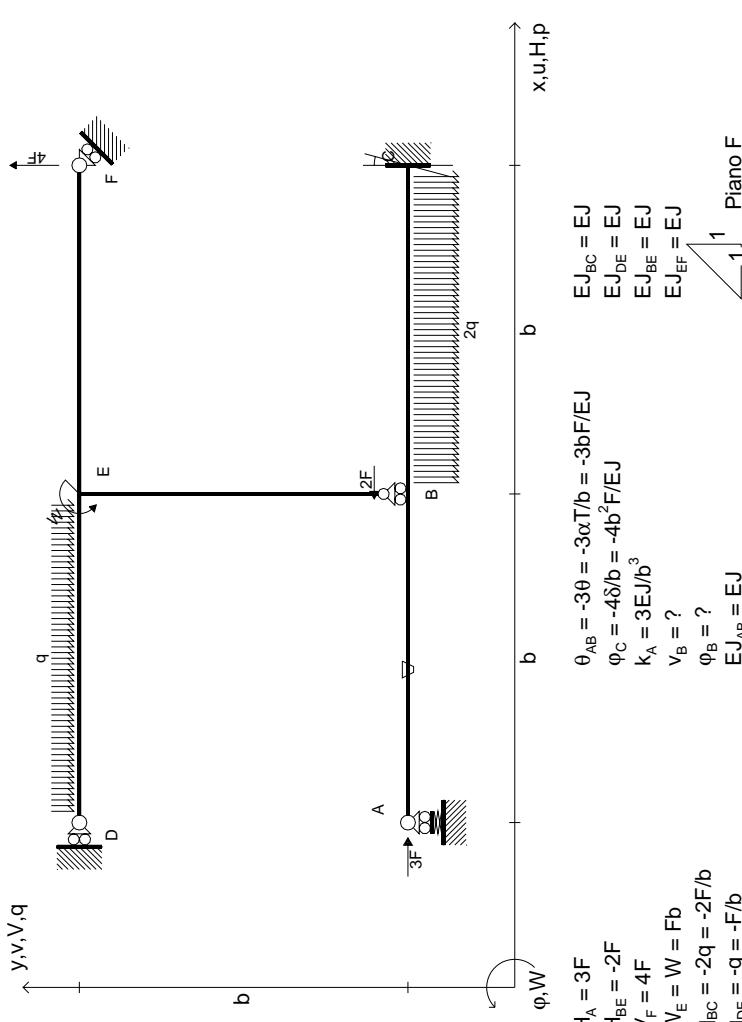
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

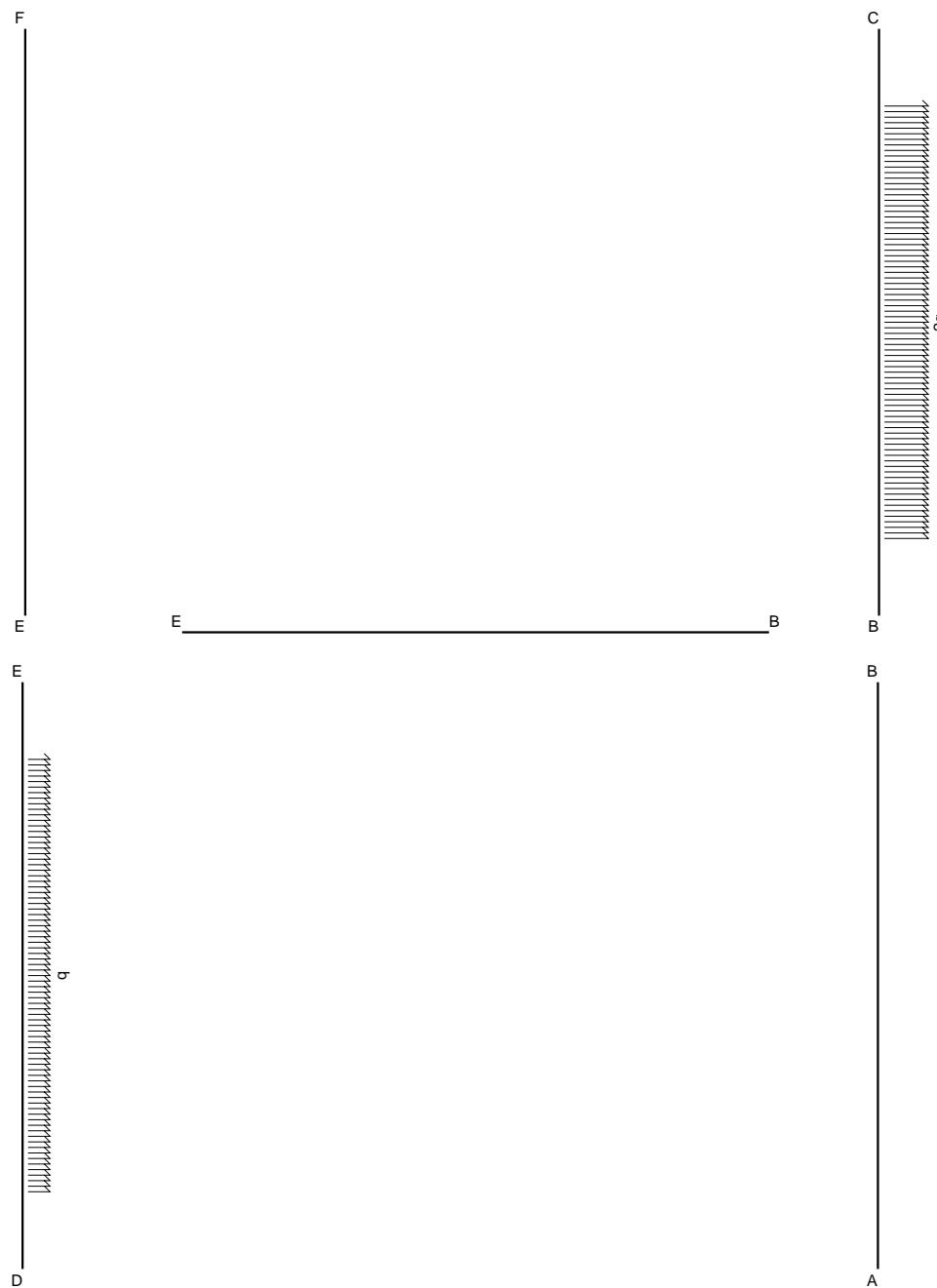


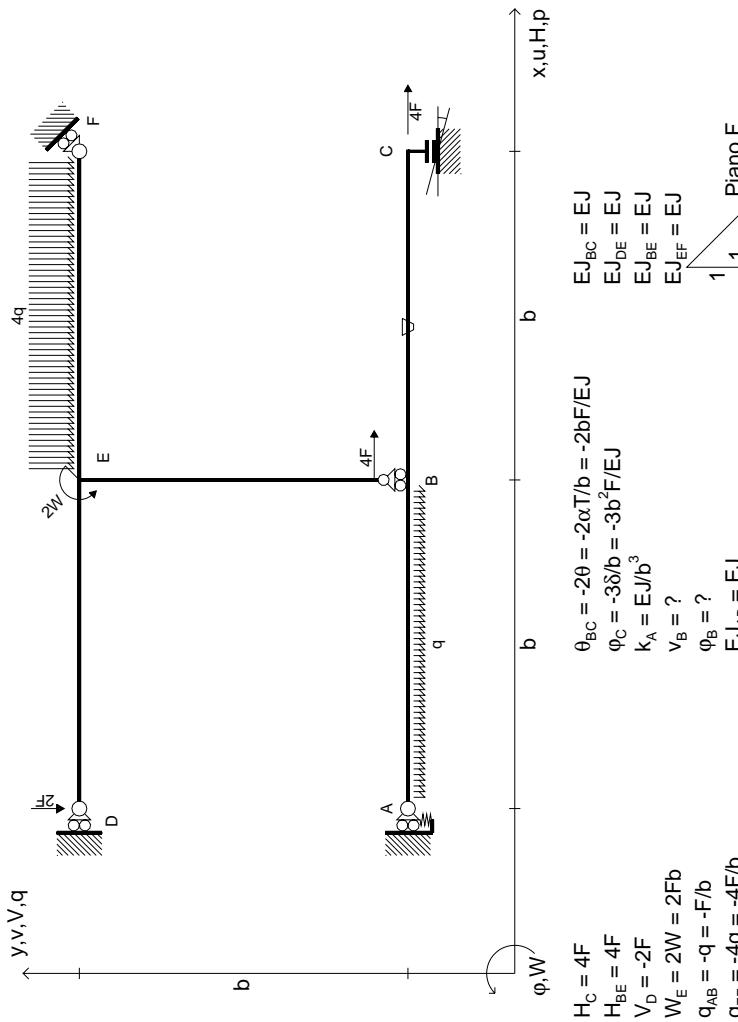




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
- Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
- Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
- Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC
- $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.
- Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.
- Calcolare lo spostamento verticale del nodo B
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
- © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

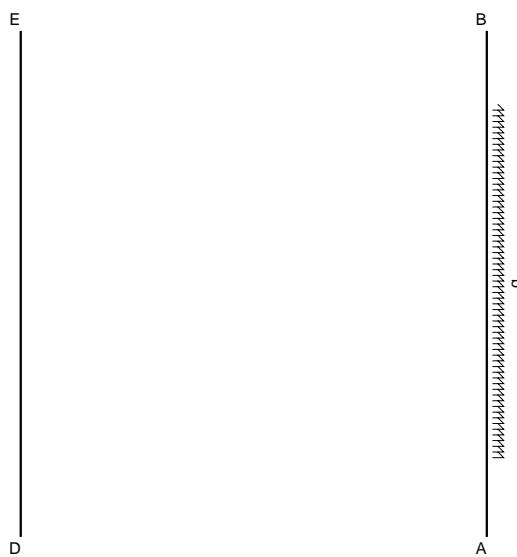
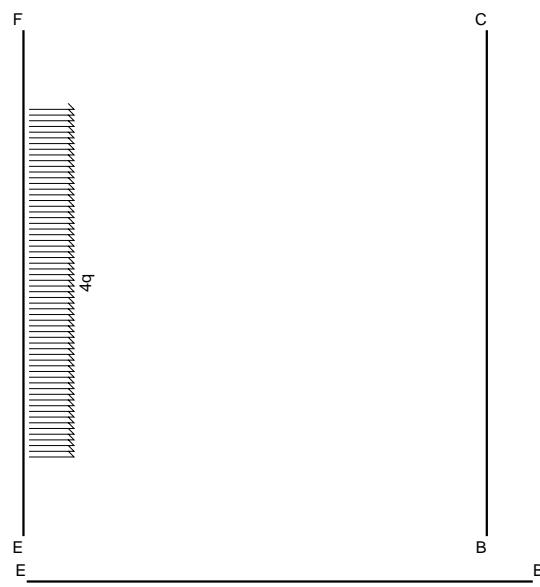
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

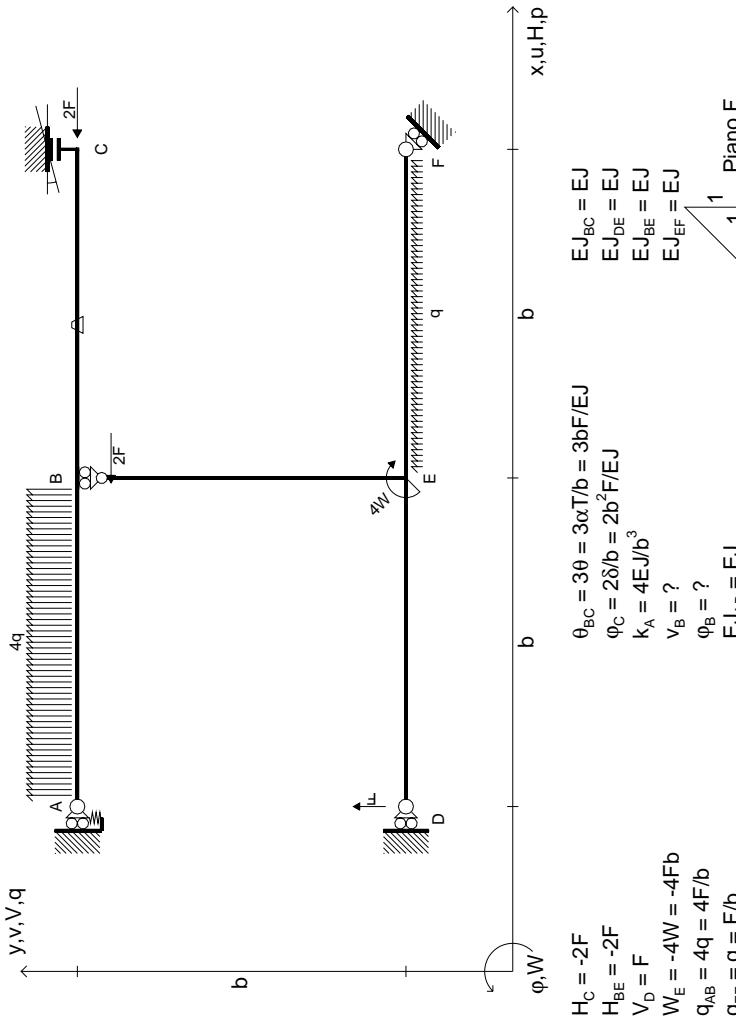
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

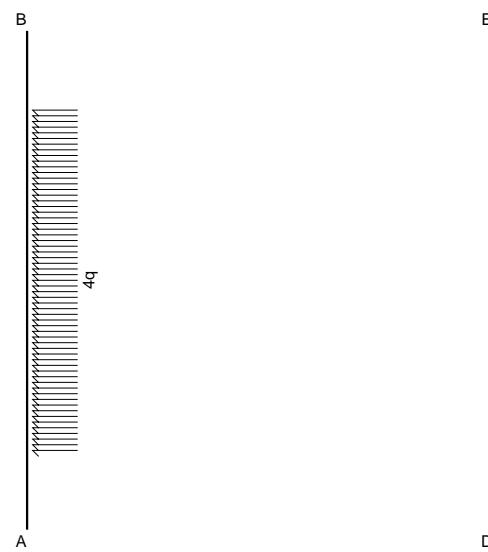
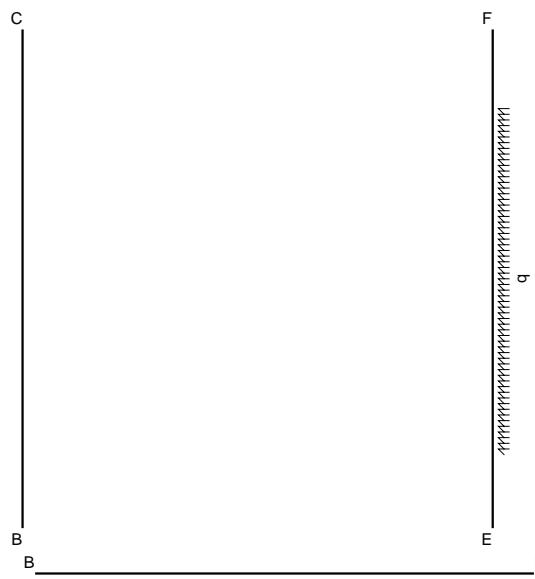
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

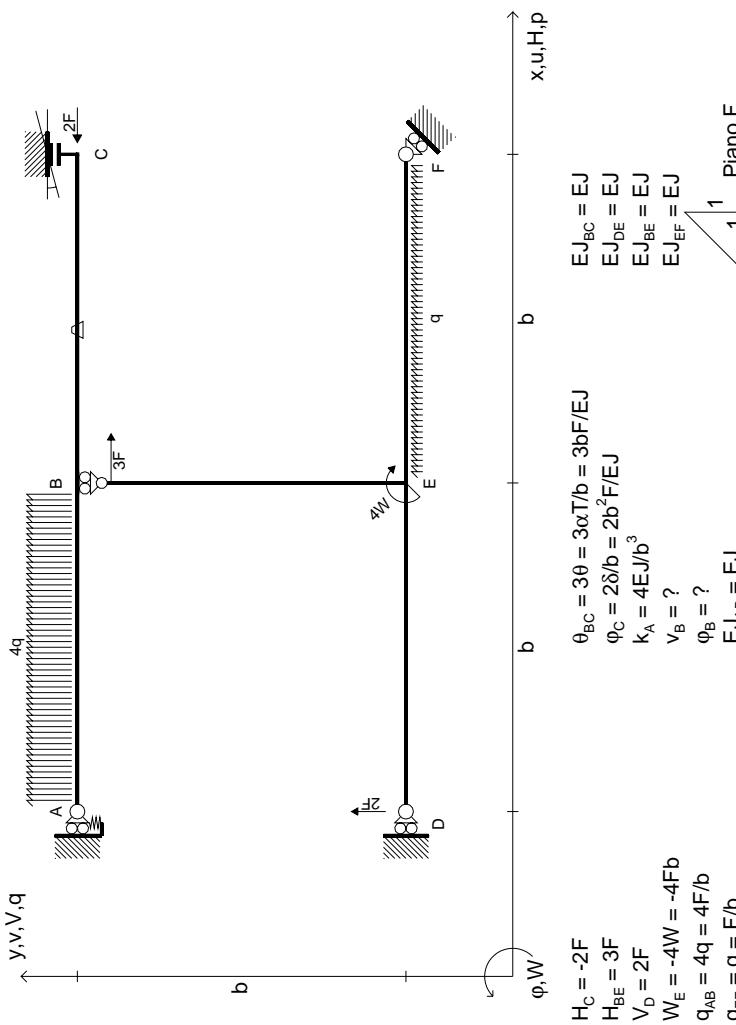
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento 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. AB BC

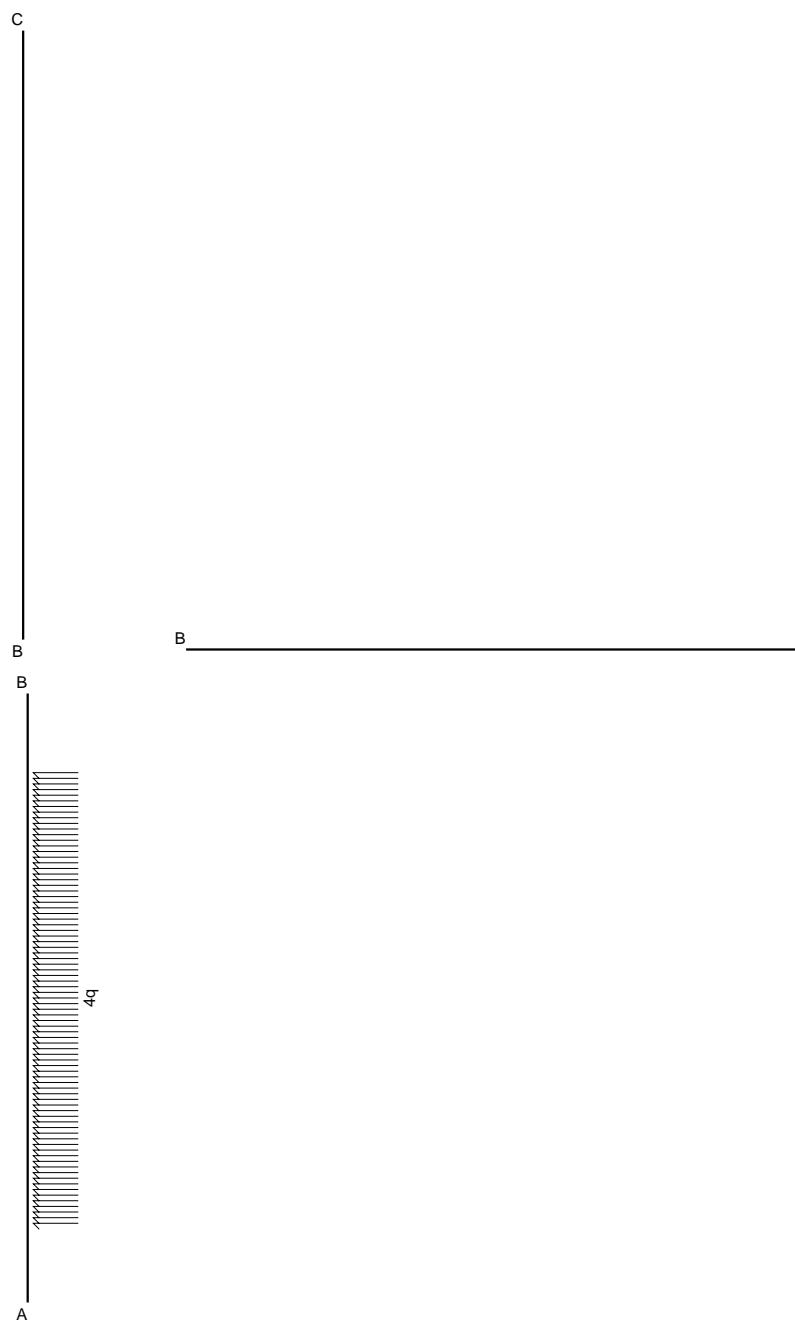
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

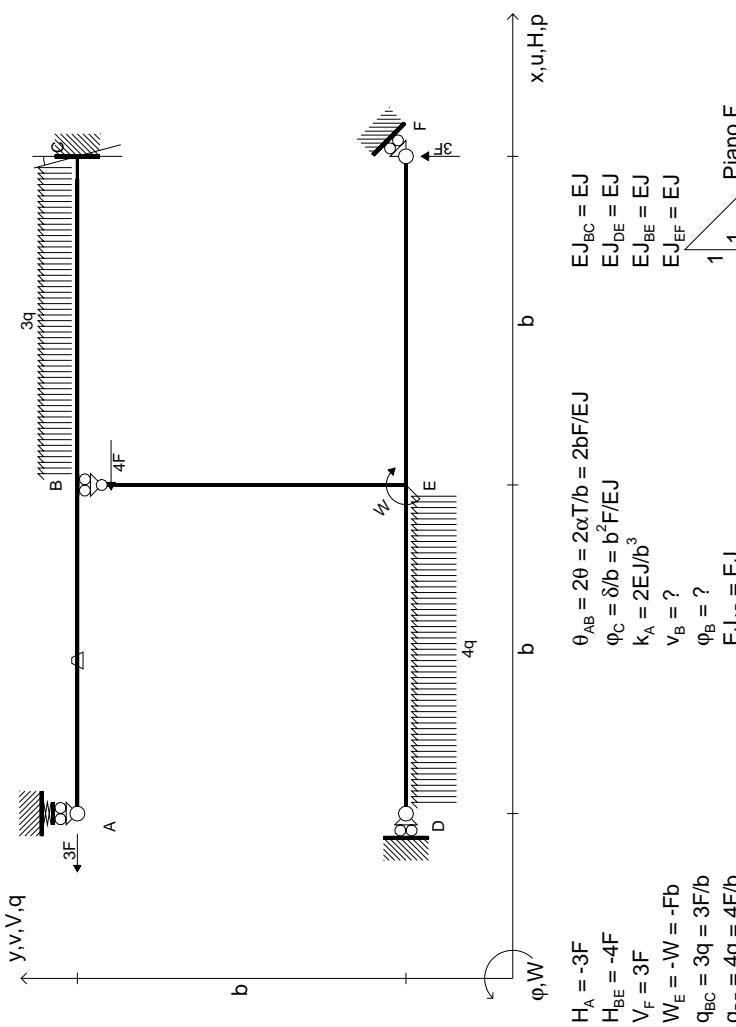
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

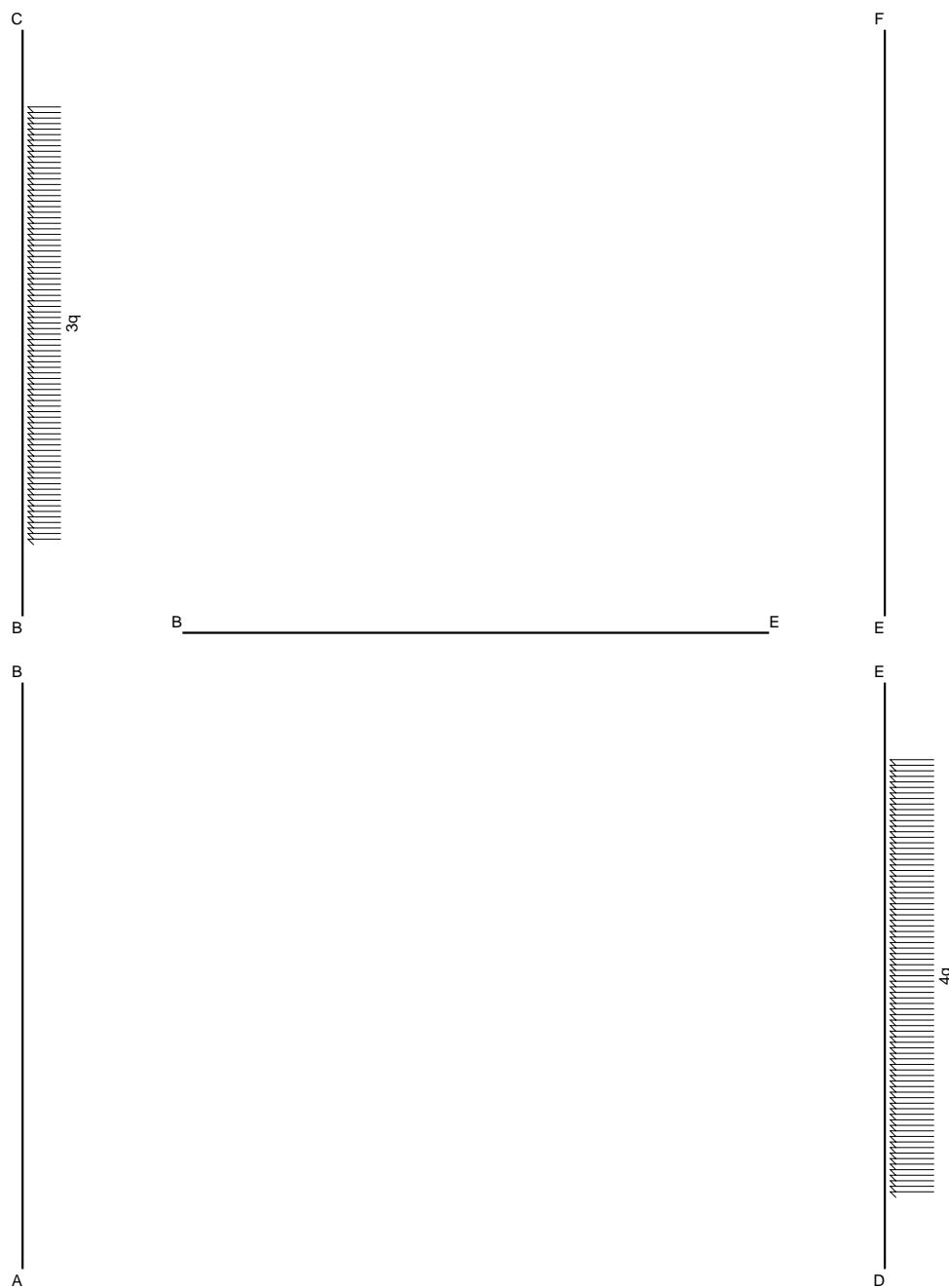
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

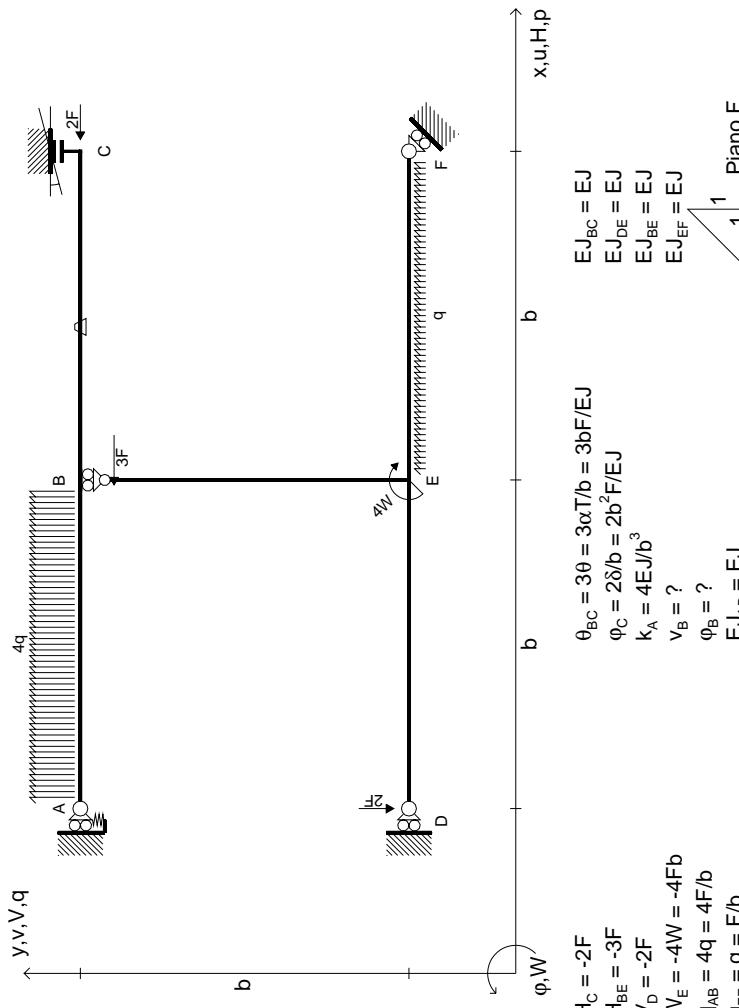
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







A comparison of two methods for estimating the mean number of mutations in A

Asséghata molla elástica elohí

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con  $PLV_{e/o}$ .  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col  $PLV(L_{e=0})$ .

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV ( $L_e=0$ ).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riaccende la denunciata crisi del tatuaggio.  
Rincorrere le soluzioni su questo fronte (rotta inclusa)

Ripartite le soluzioni su questo lato  
E fornire il procedimento di calcolo

Corichi e deformazioni date hanno verso opposto in discaccia.

Call center del Lazio Univasiale ha una vasta esperienza nel settore.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle astse.

Racciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste.  $\overline{AB}$   $\overline{BC}$

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

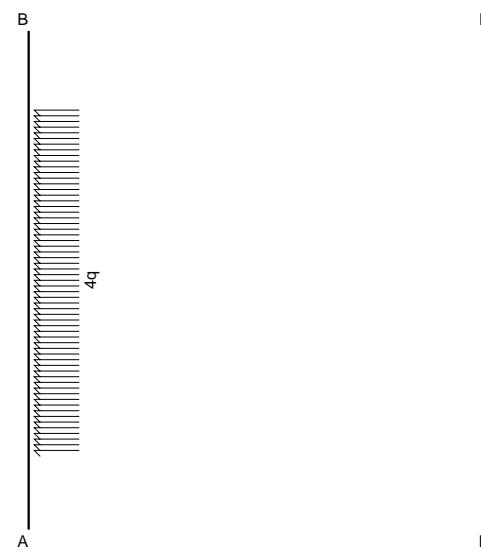
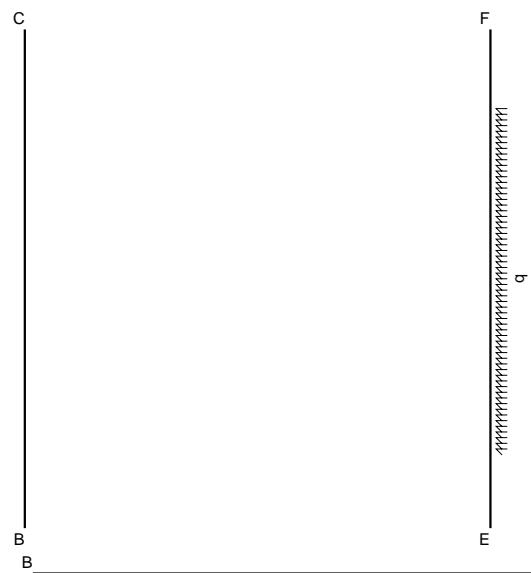
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra

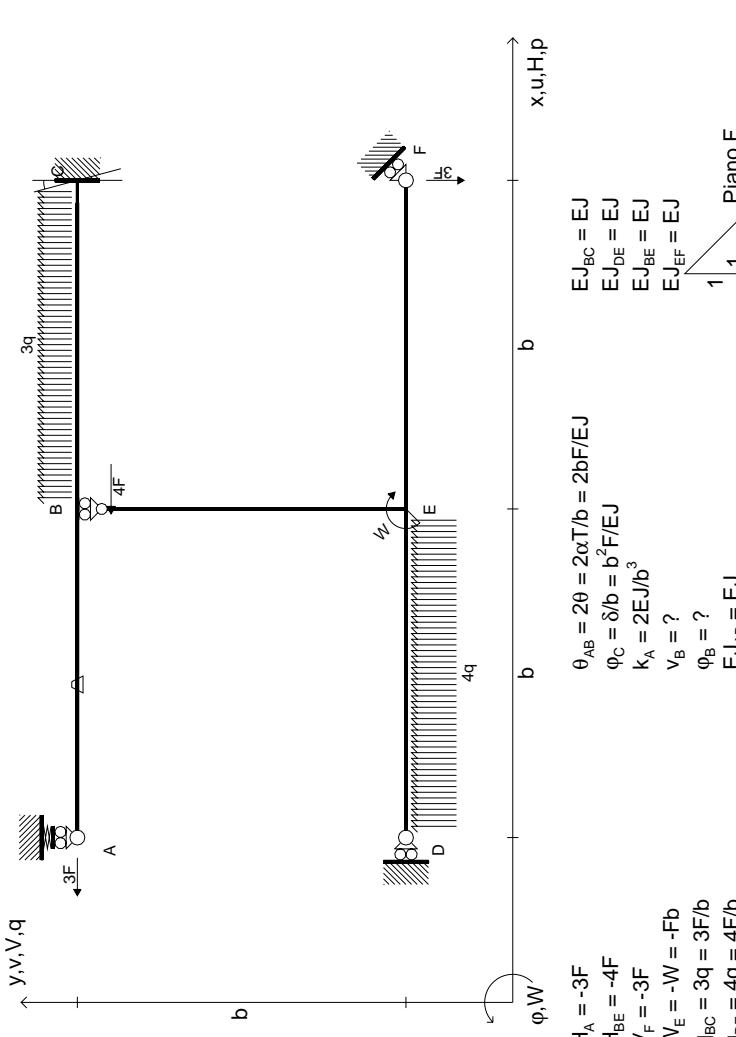
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Calcolate la tazza che assoluta dei 1000 B  
© Adolfo Zavolani Rossi Politecnico di Milano vers 21 08 06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

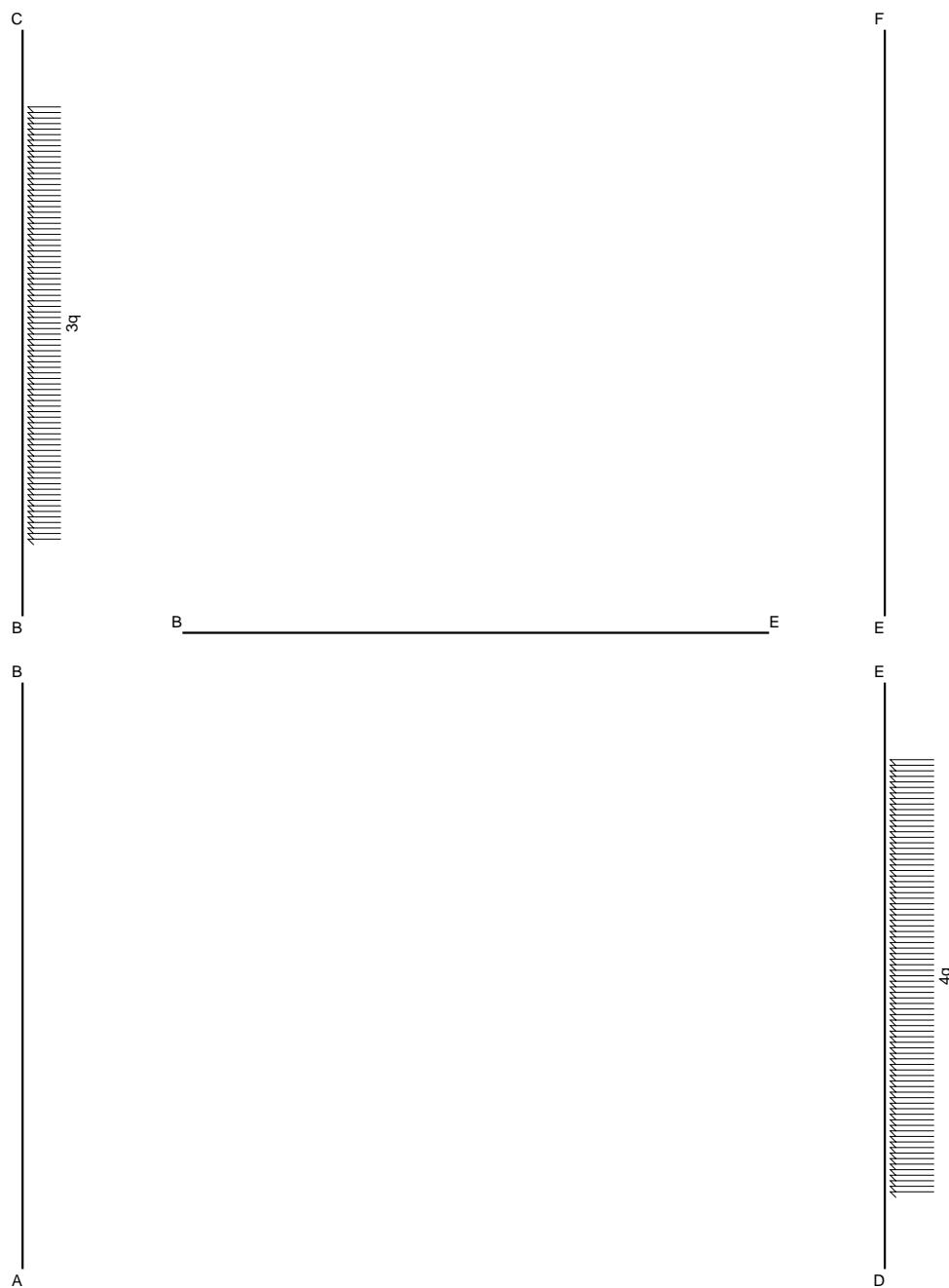
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

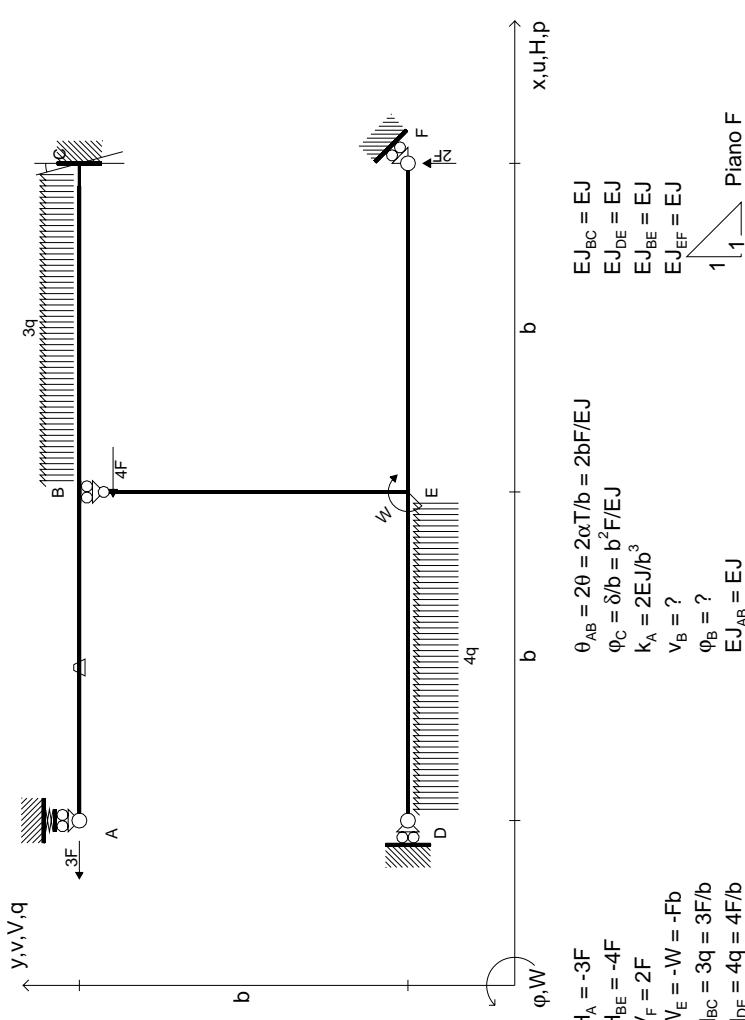
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare az. interne N.T.M în E, astă EF, și PHV ( $\{e=0\}$ ). Det. RV vînc. ass. în D,F și vînc. rel. în B col PHV ( $\{e=0\}$ ).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Forhire il procedimento 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 alle aste.  
Especificare la linea elastica delle aste AB BC

$\Sigma$  prima era una classe delle ast. nel B.C.

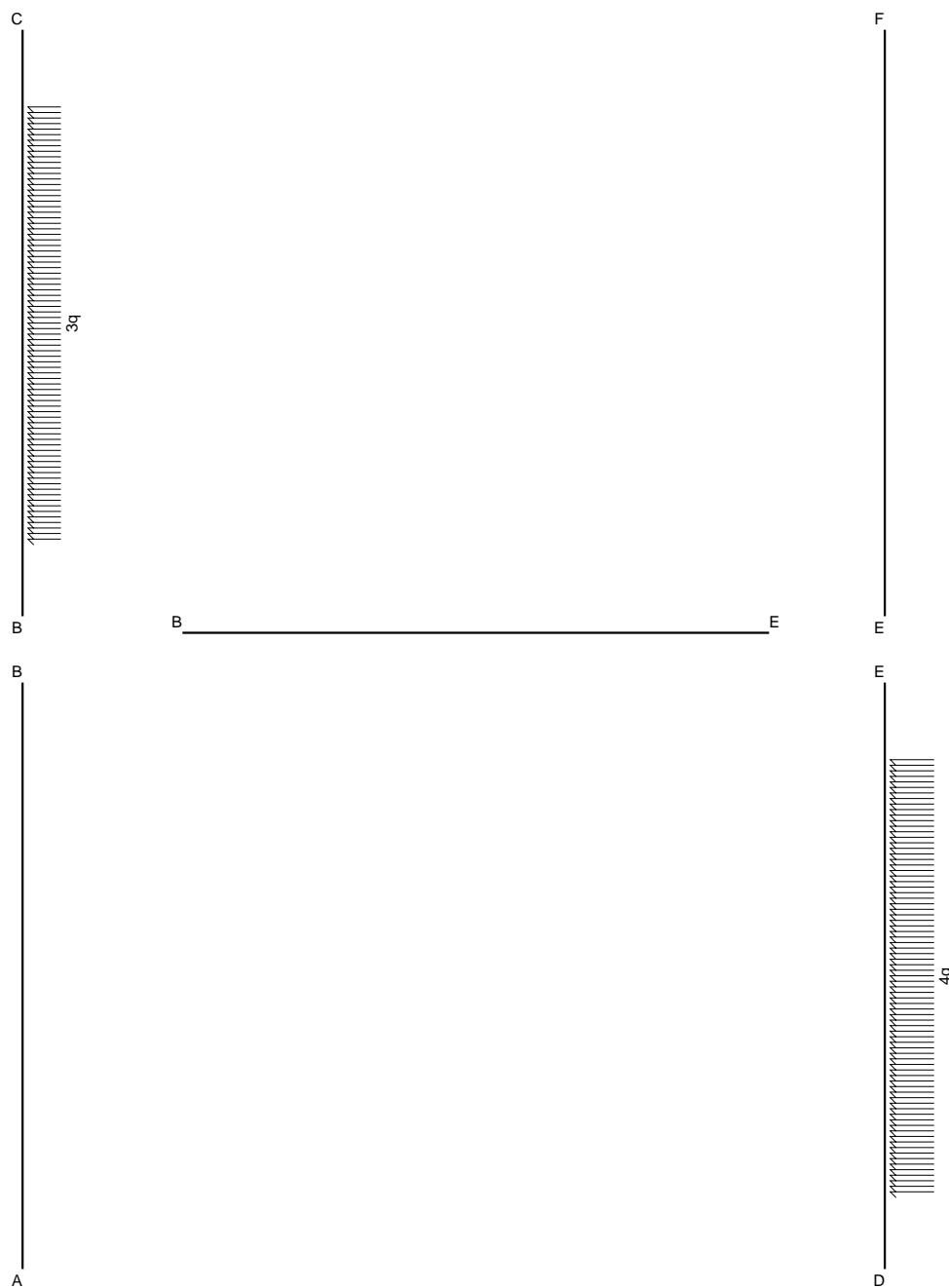
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

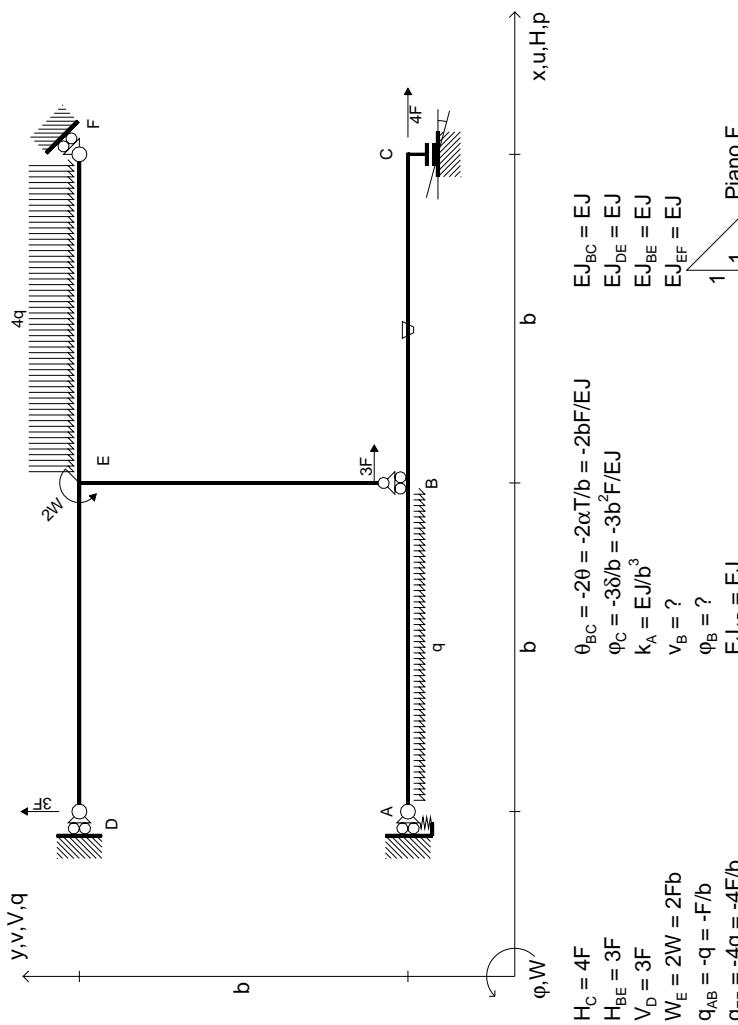
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

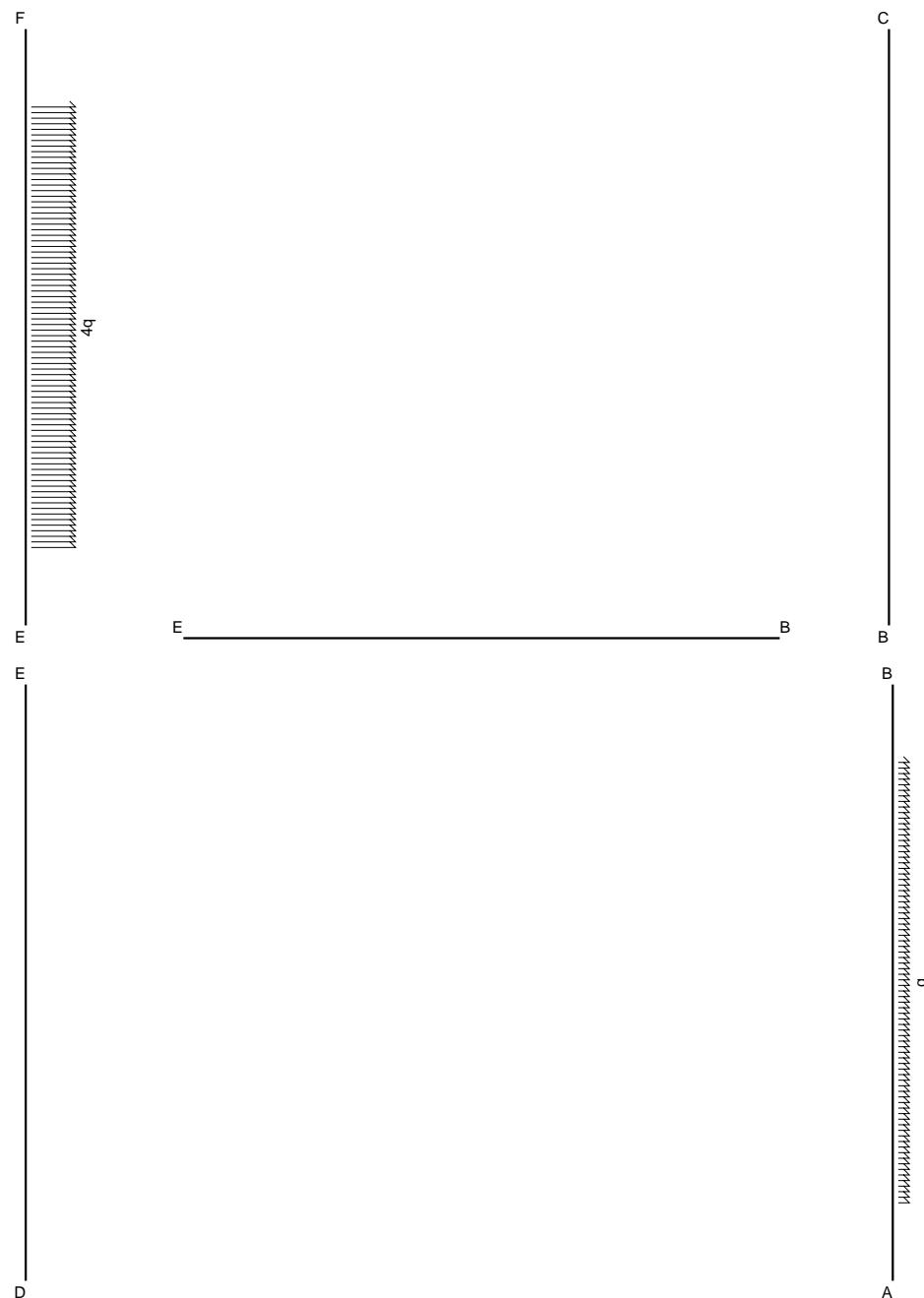
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

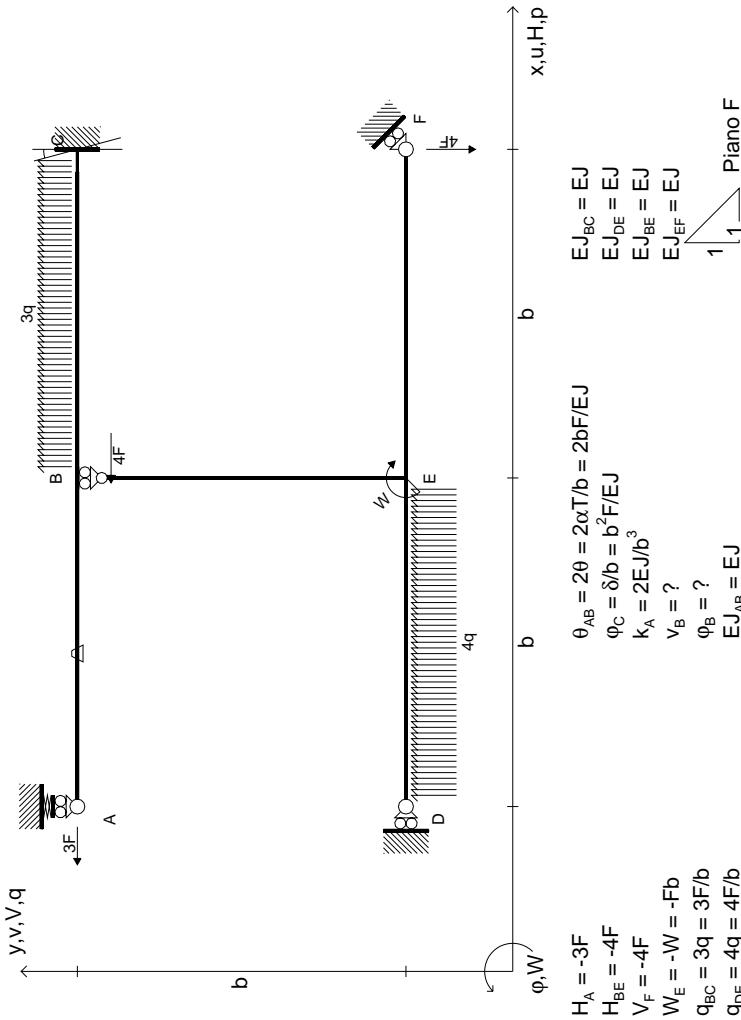
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

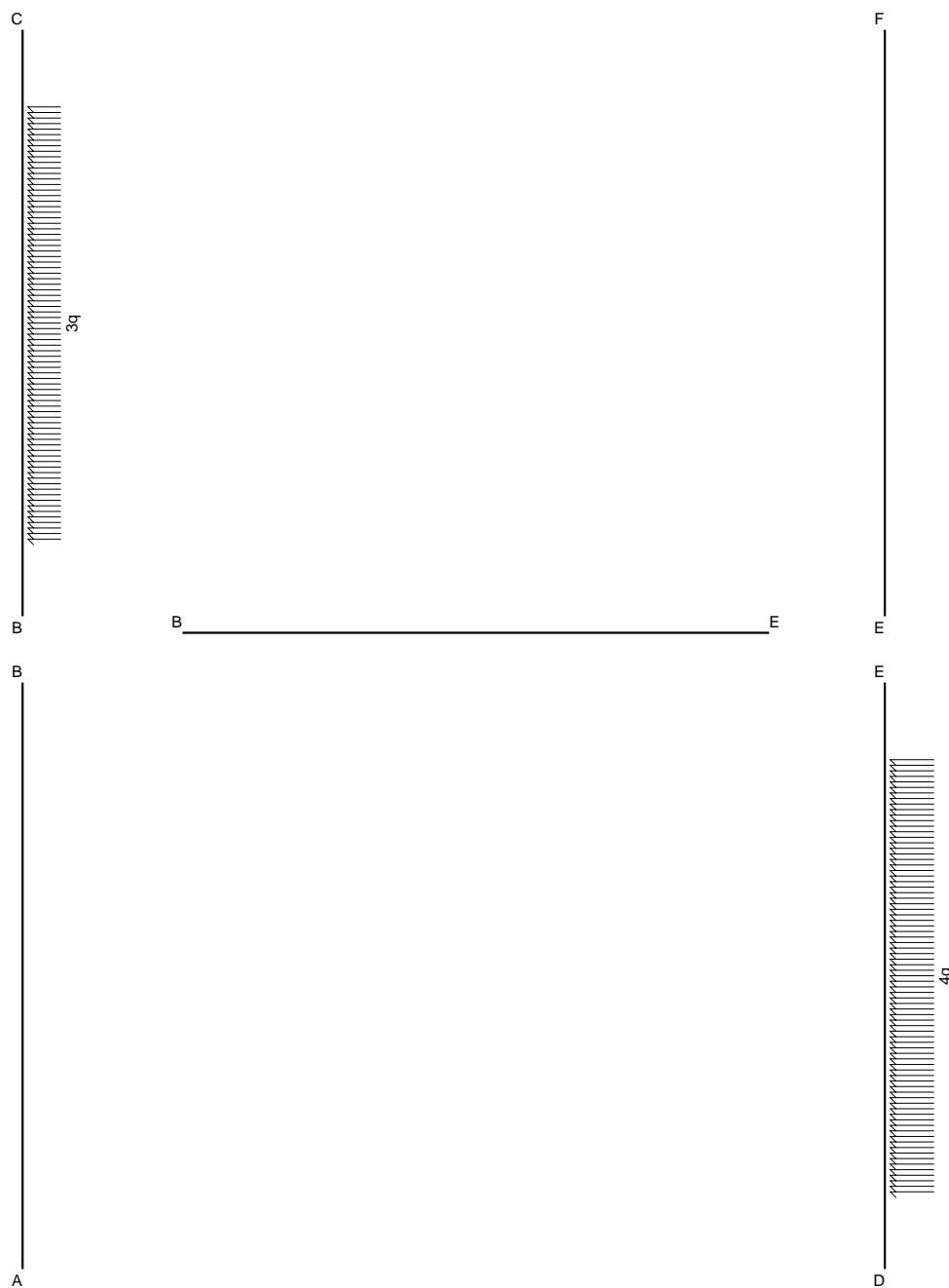
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

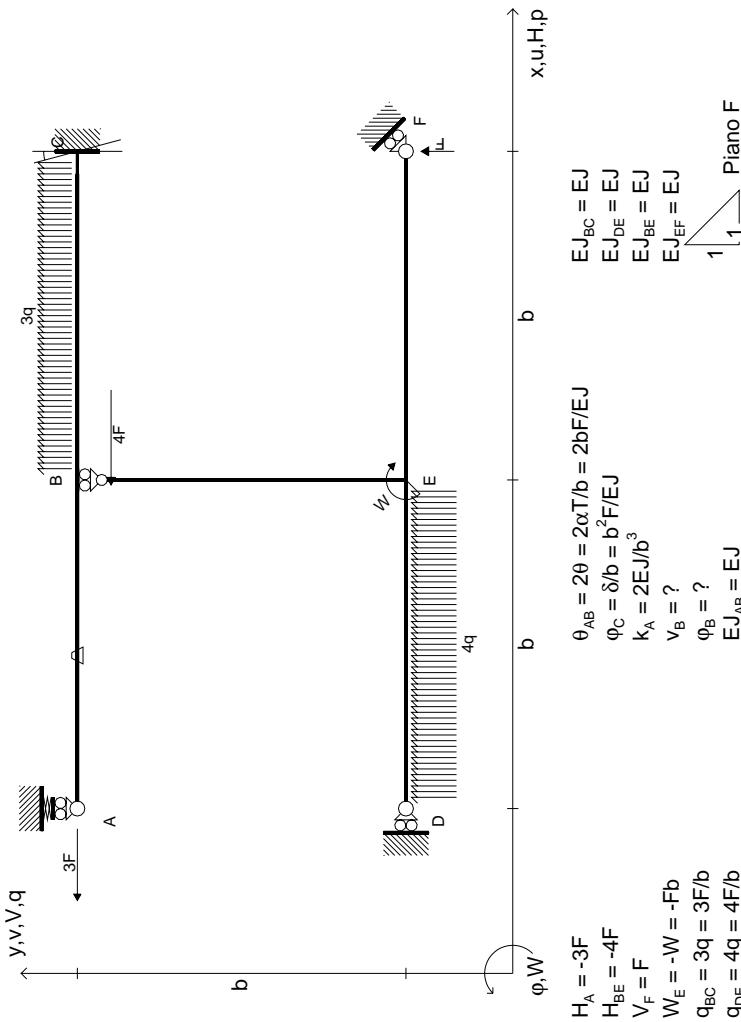
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

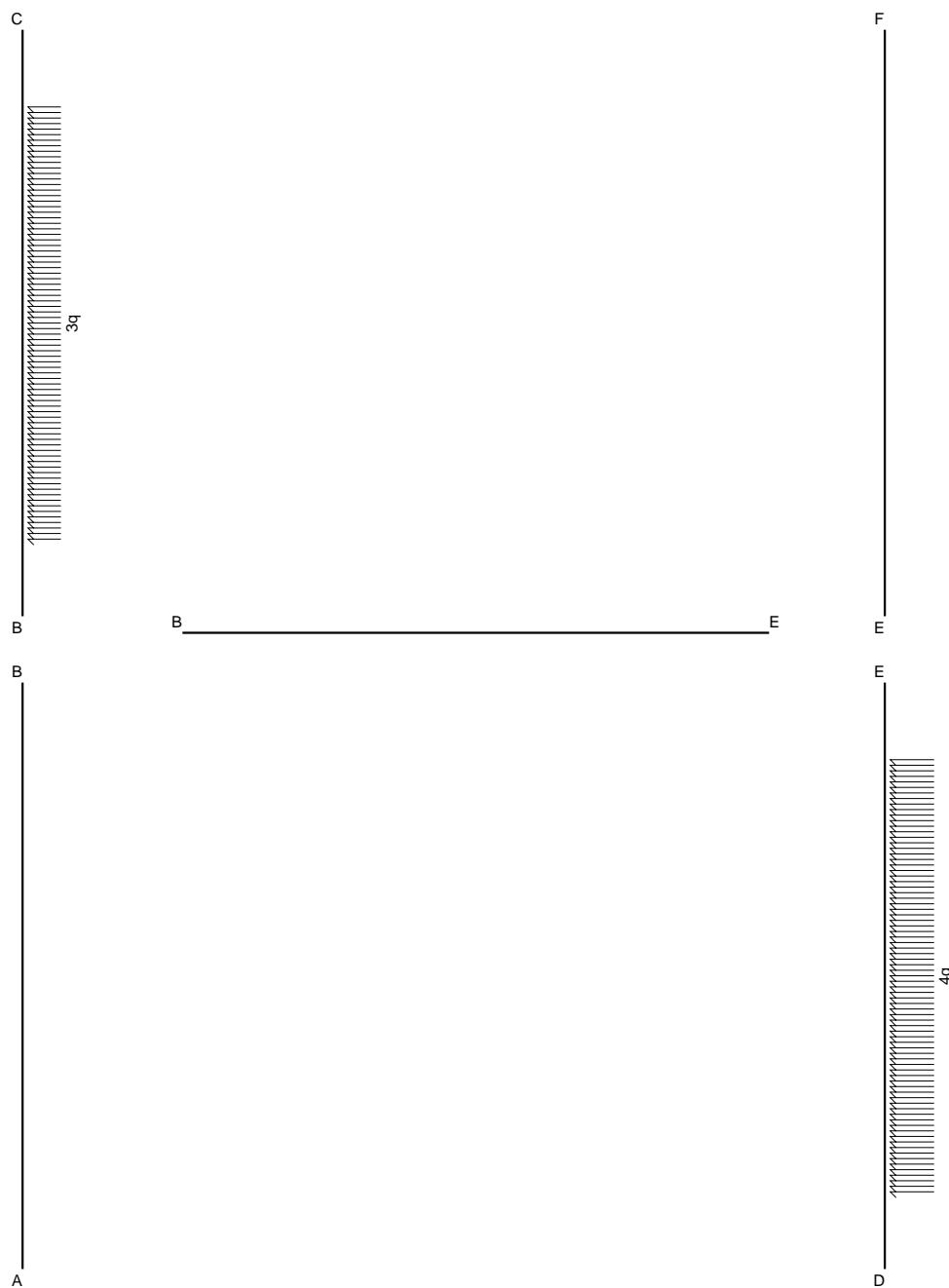
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

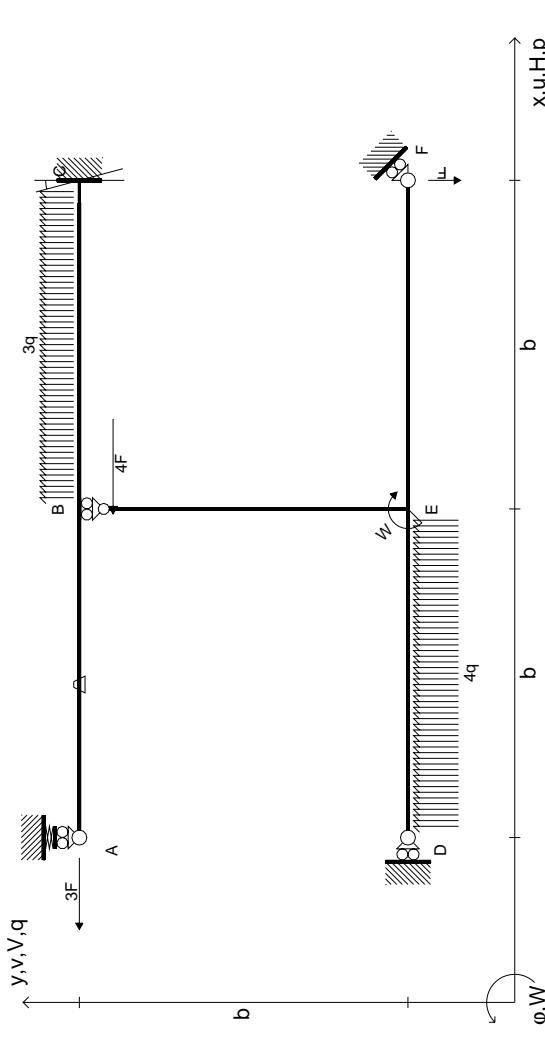
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 H_A &= -3F & \theta_{AB} &= 2\alpha T/b = 2bF/EJ & EJ_{BC} &= EJ \\
 H_{BE} &= -4F & \varphi_C &= \delta b = b^2 F/EJ & EJ_{DE} &= EJ \\
 V_F &= -F & k_A &= 2E/b^3 & EJ_{BE} &= EJ \\
 W_E &= -W = -Fb & v_B &= ? & EJ_{EF} &= EJ \\
 q_{BC} &= 3q = 3F/b & \varphi_B &= ? & \text{Piano F} & \\
 q_{DE} &= 4q = 4F/b & EJ_{AB} &= EJ & 
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

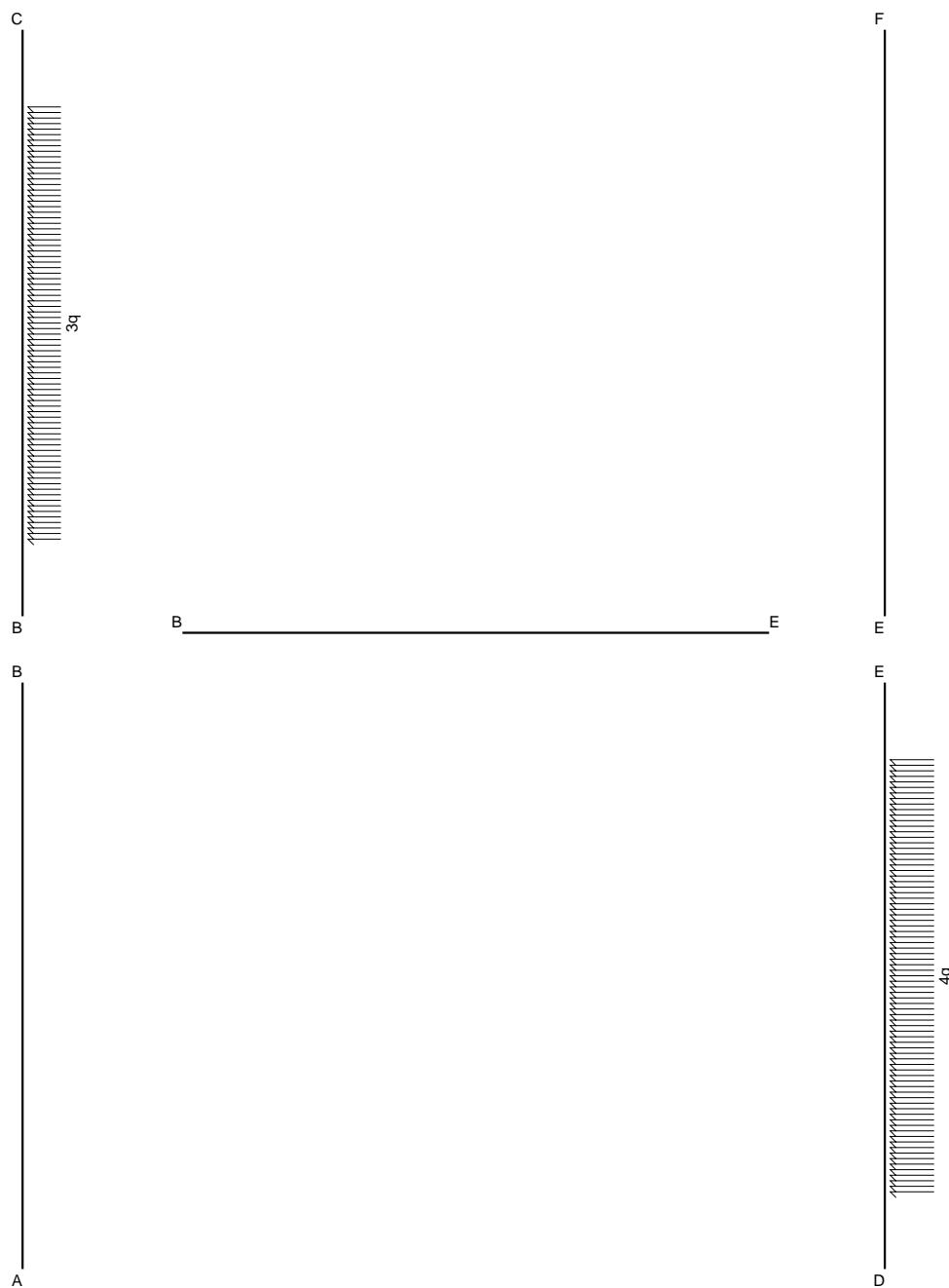
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

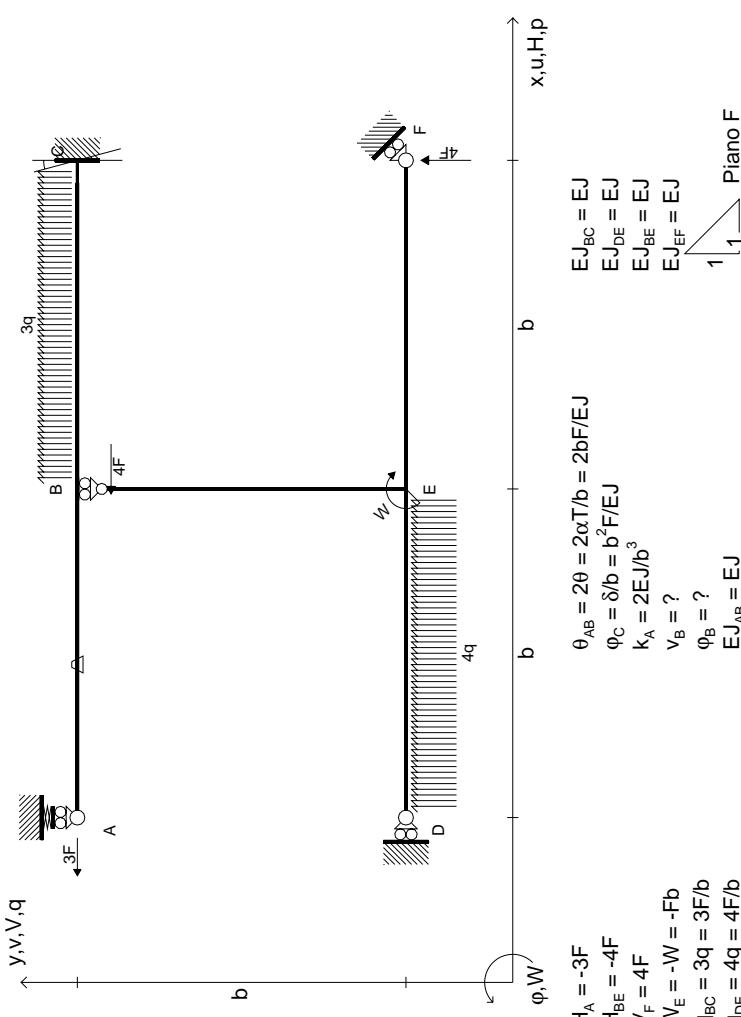
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

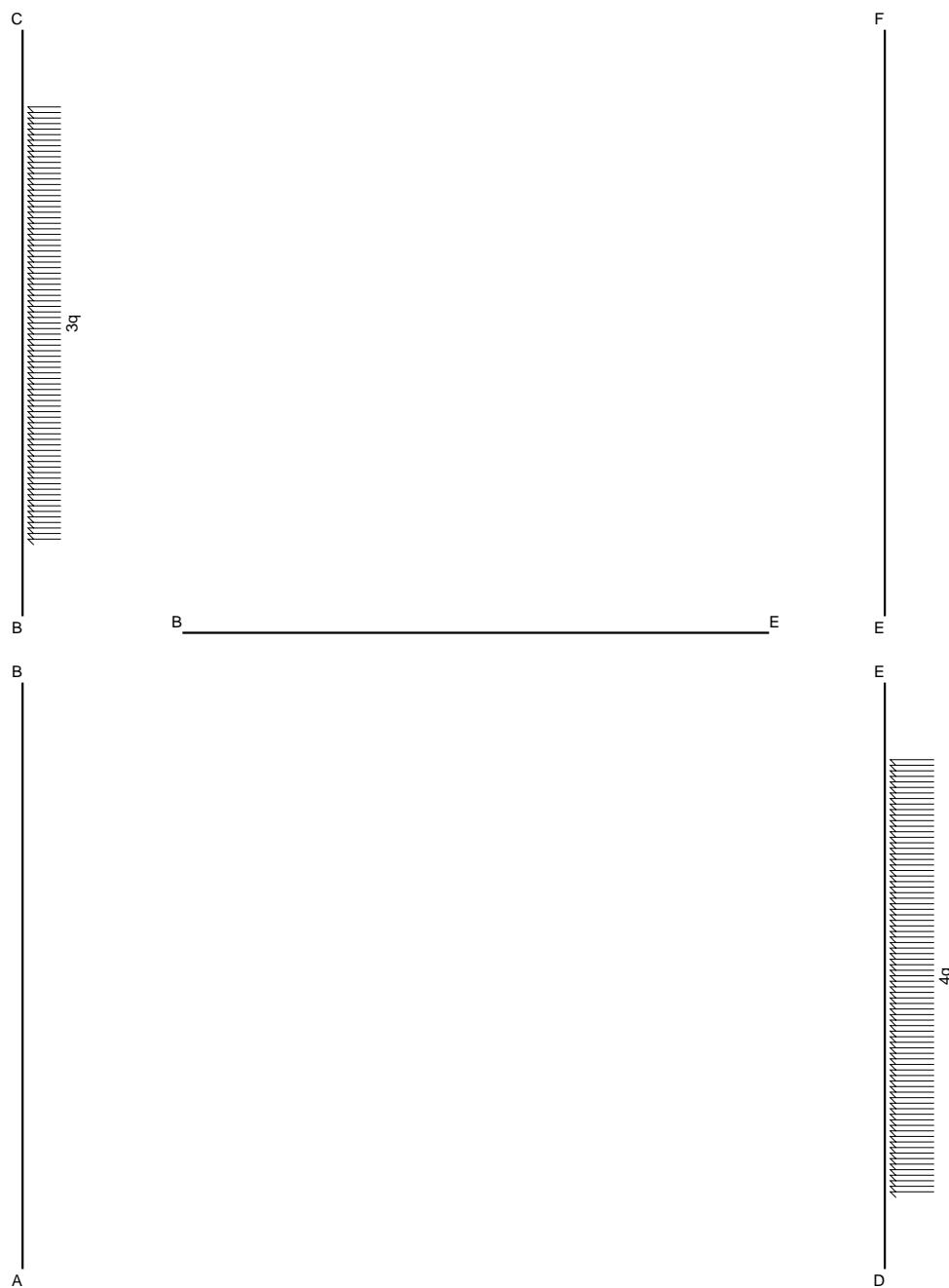
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

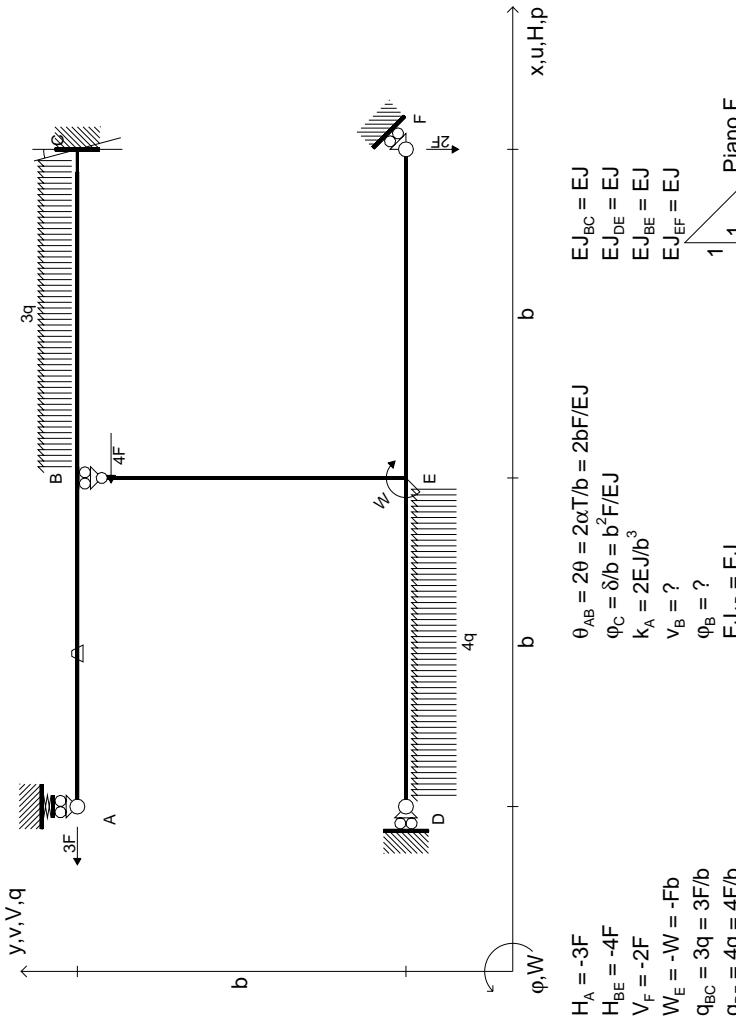
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

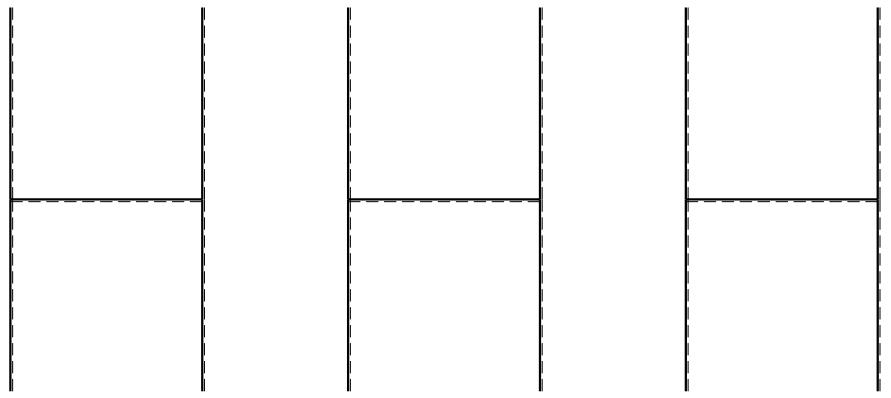
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

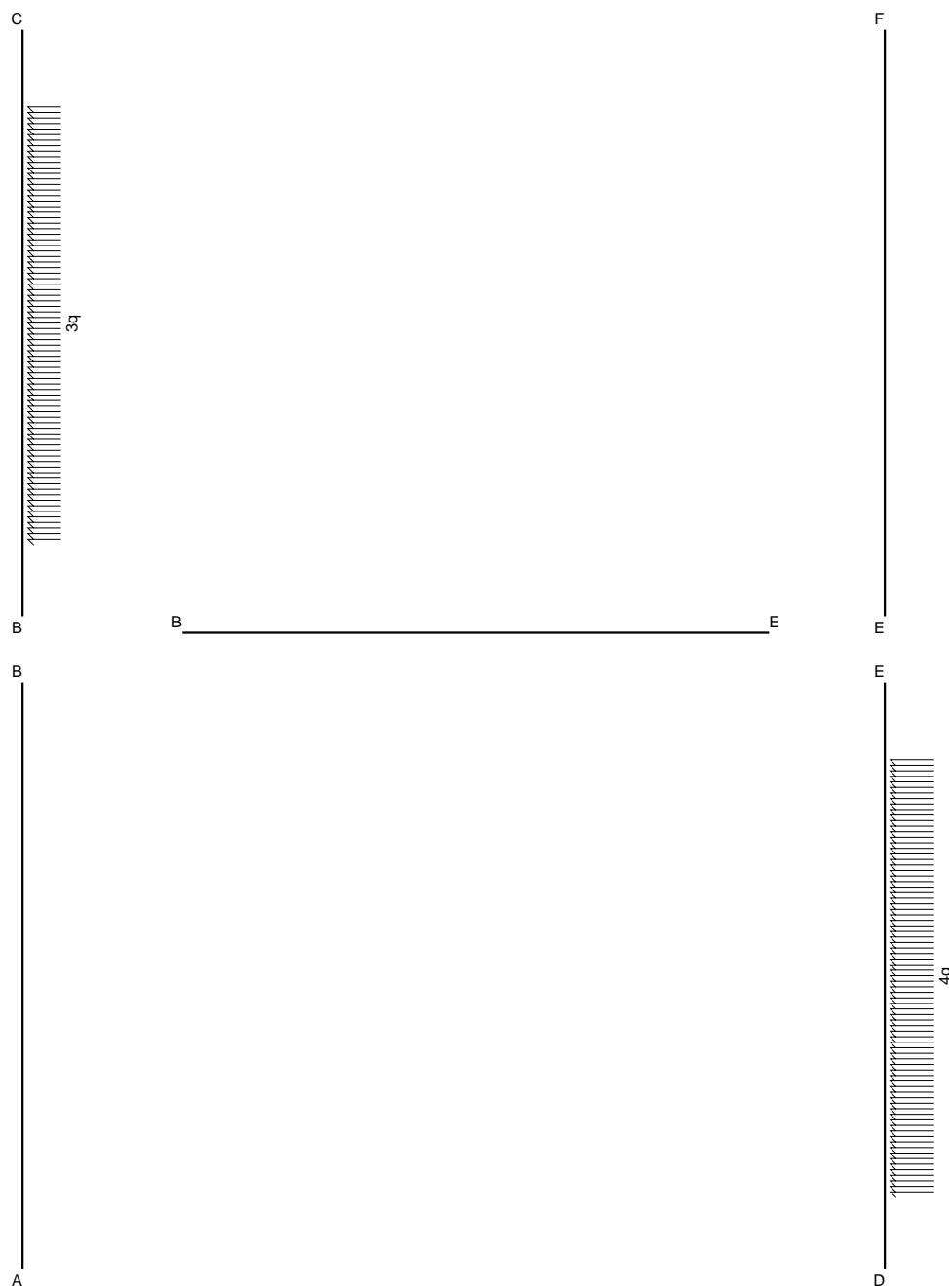
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

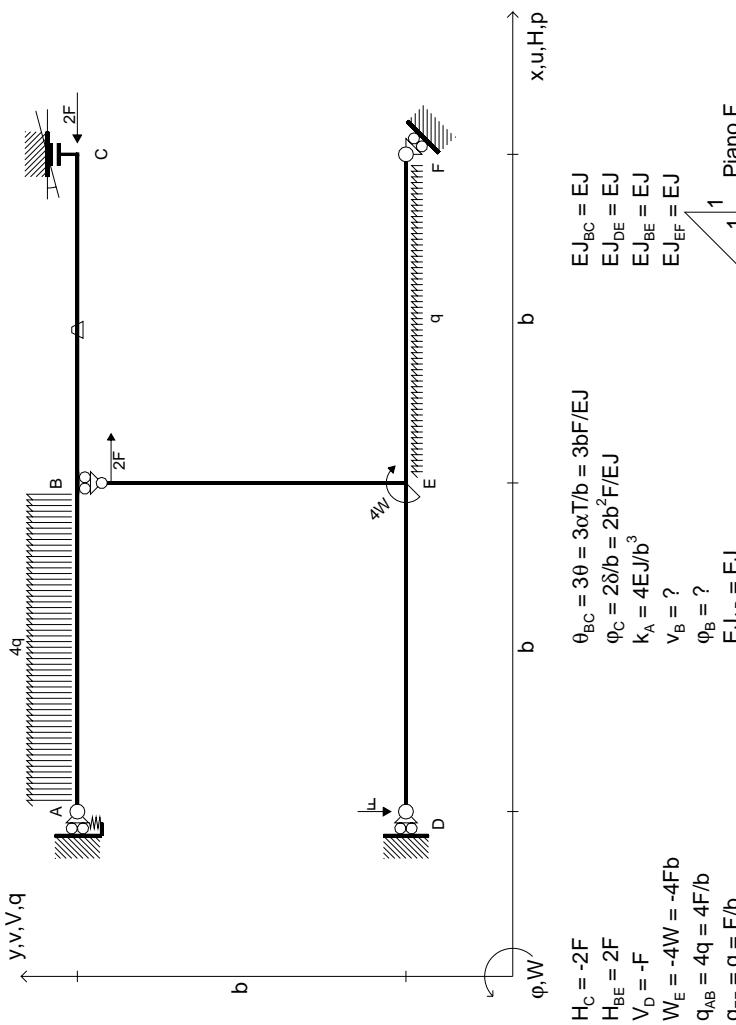
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

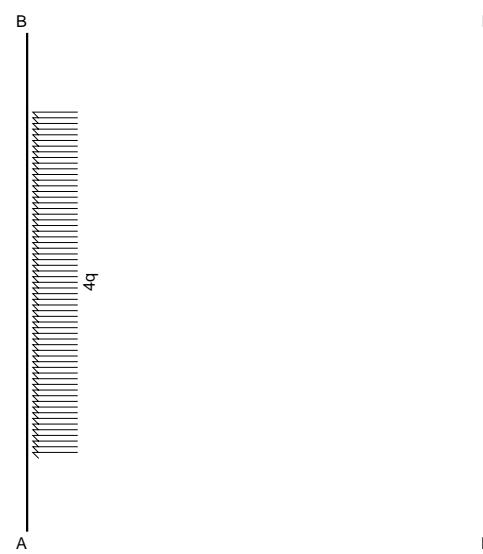
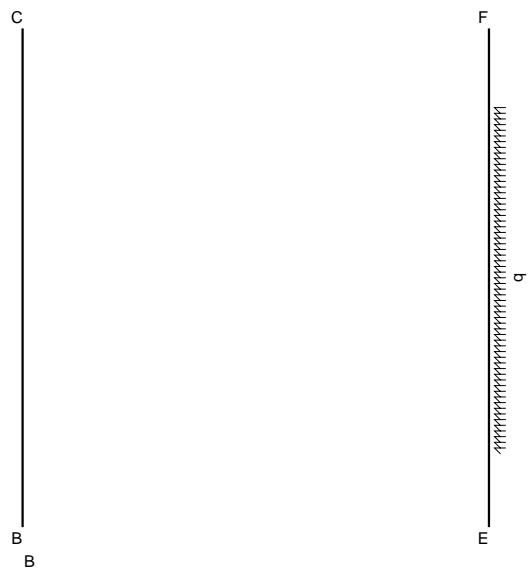
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

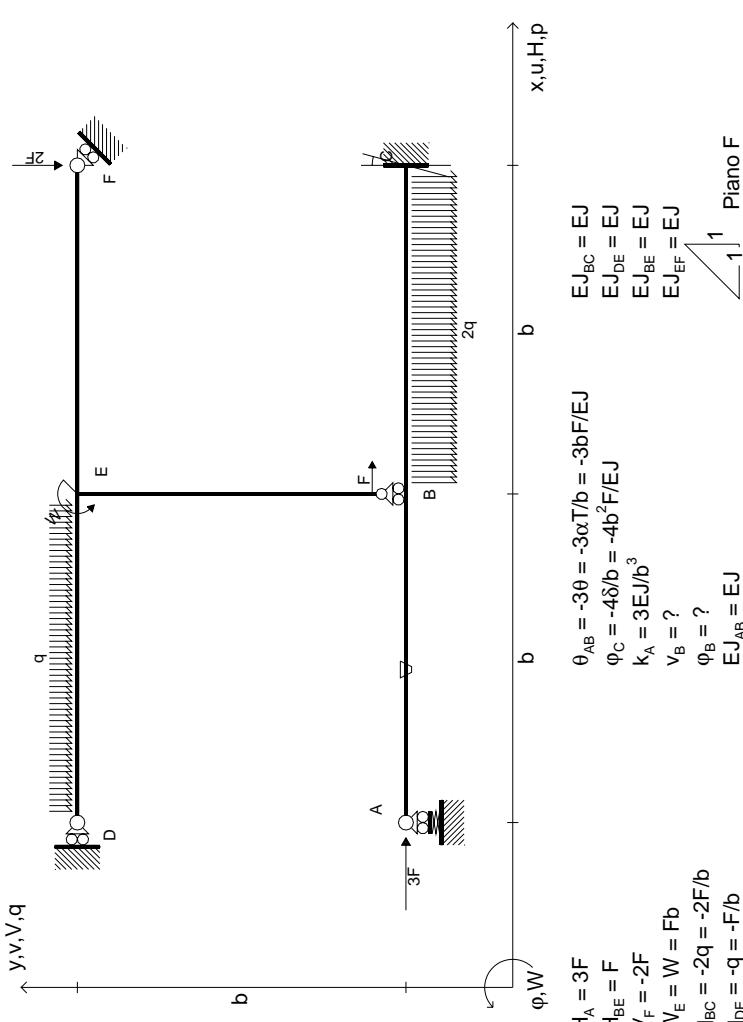
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

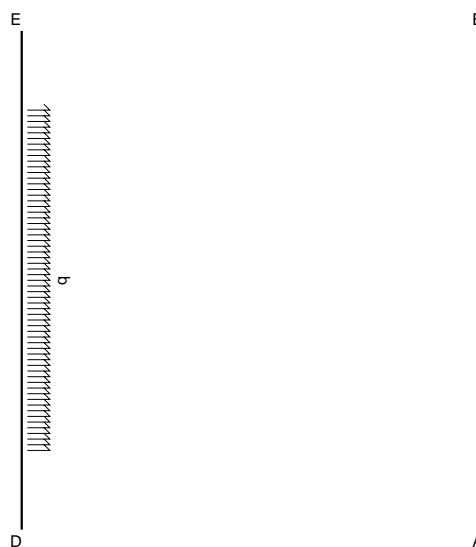
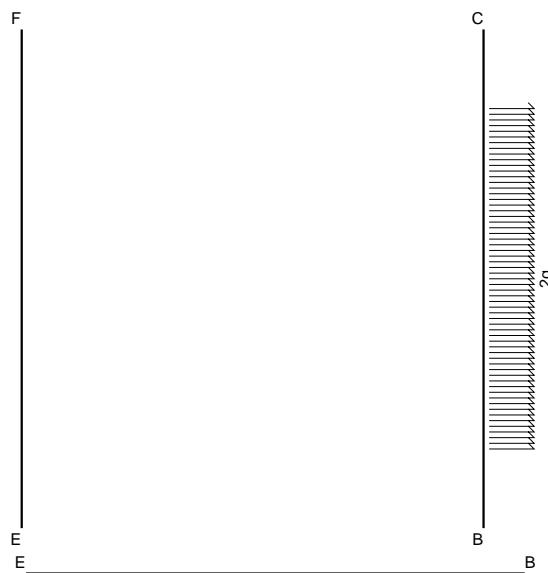
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

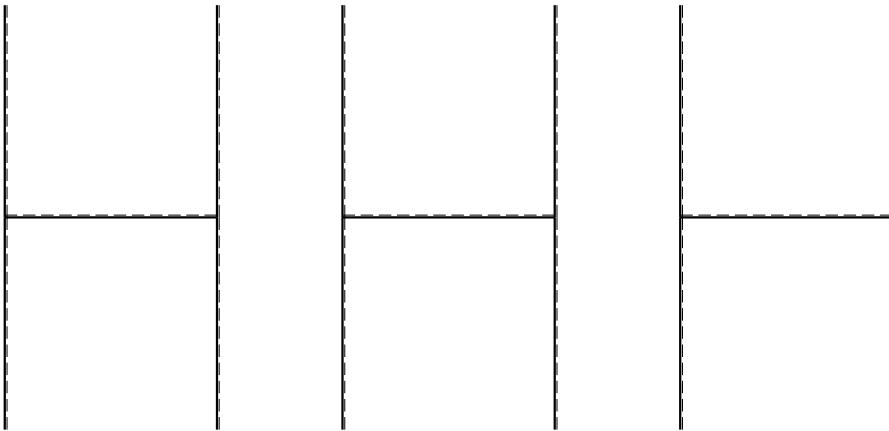
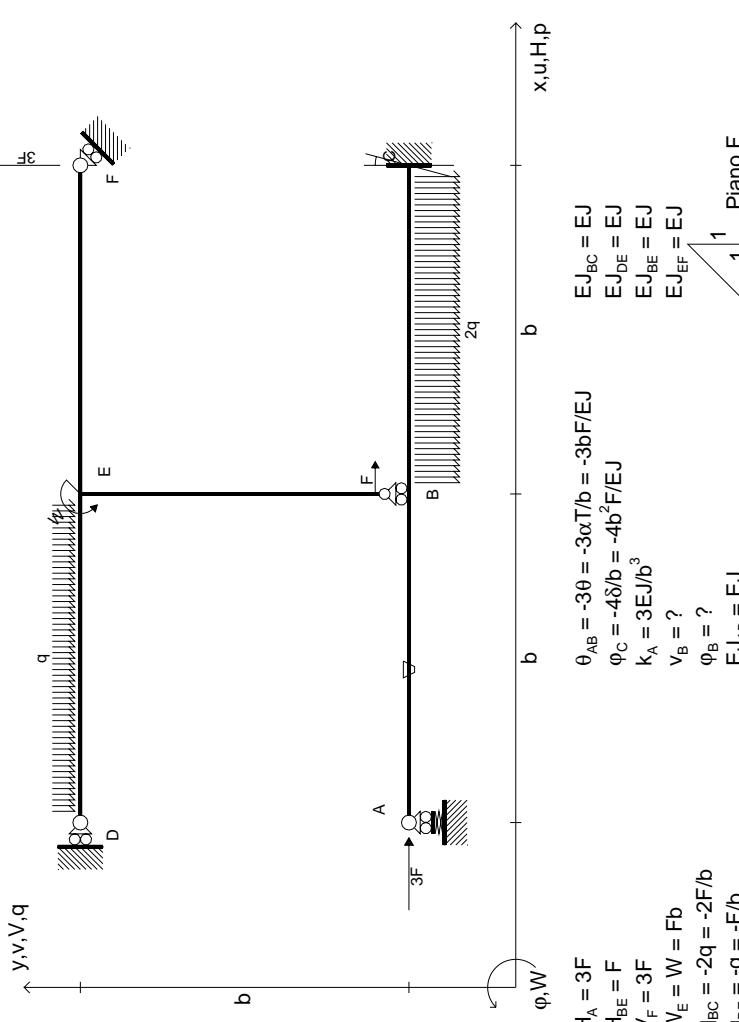
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

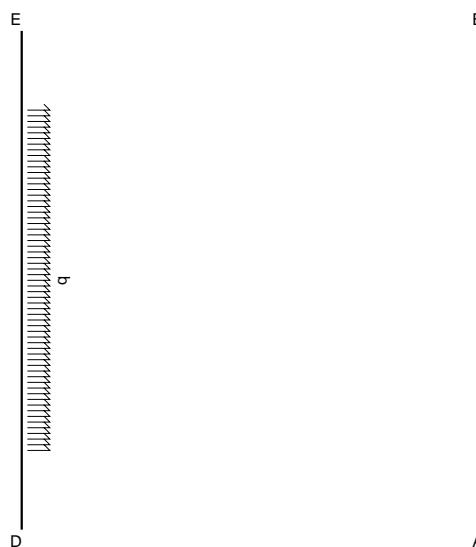
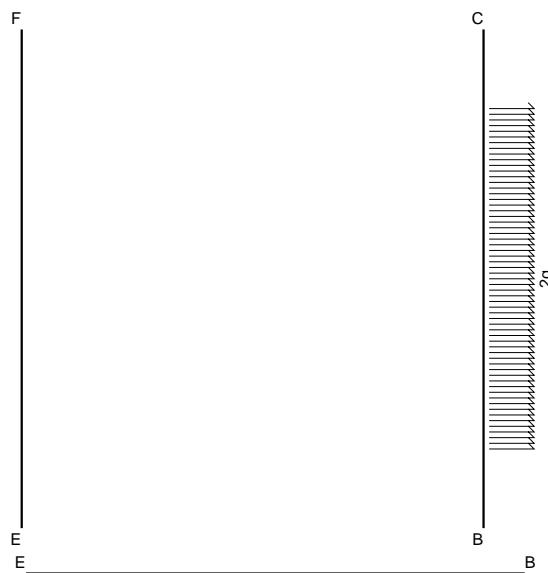
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

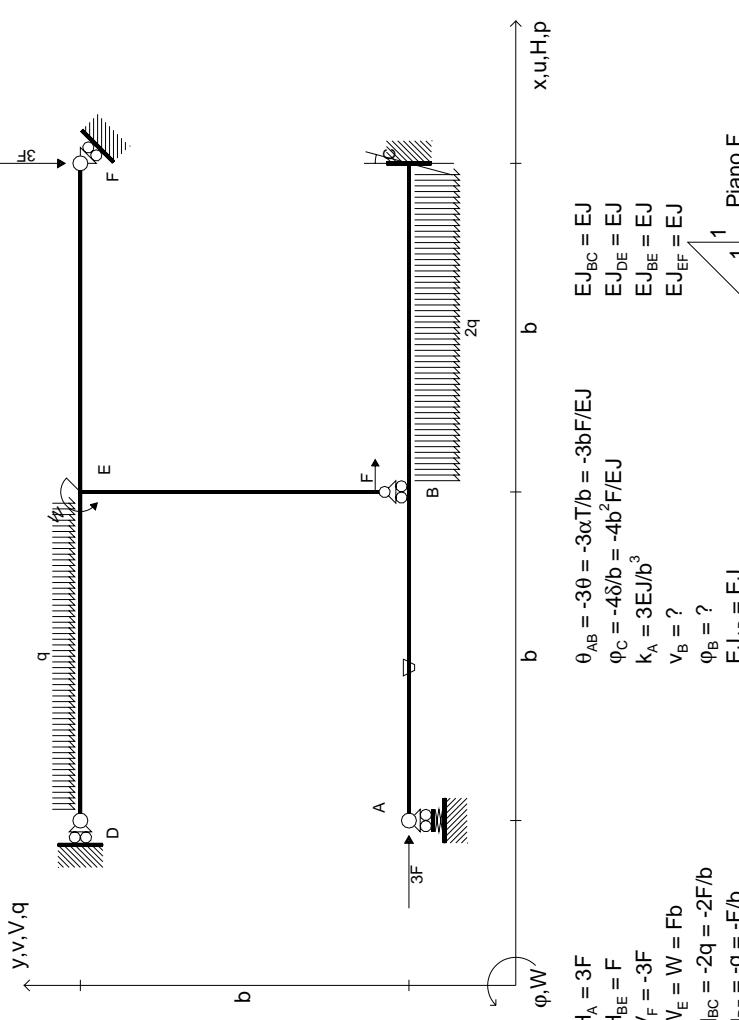
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B









Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

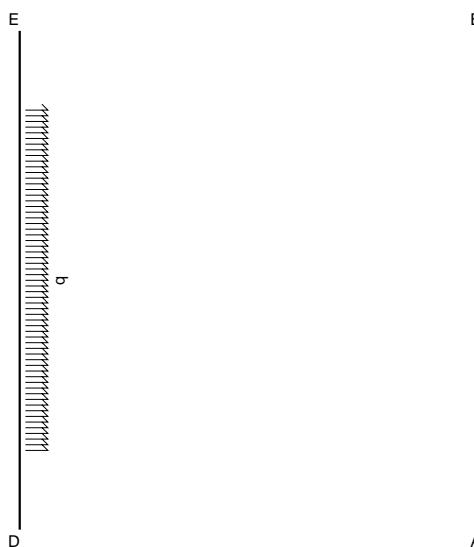
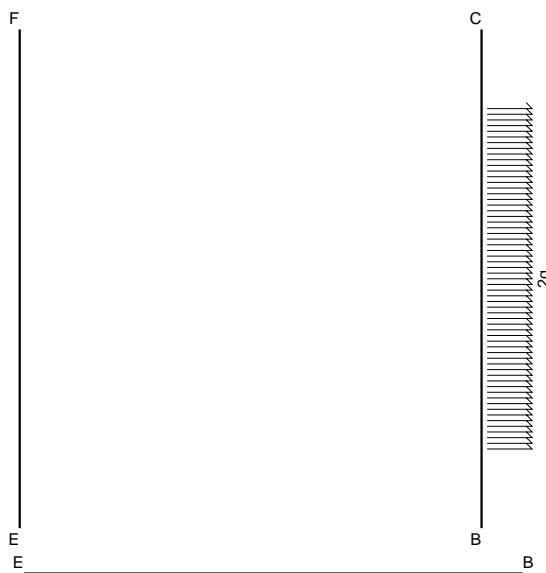
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

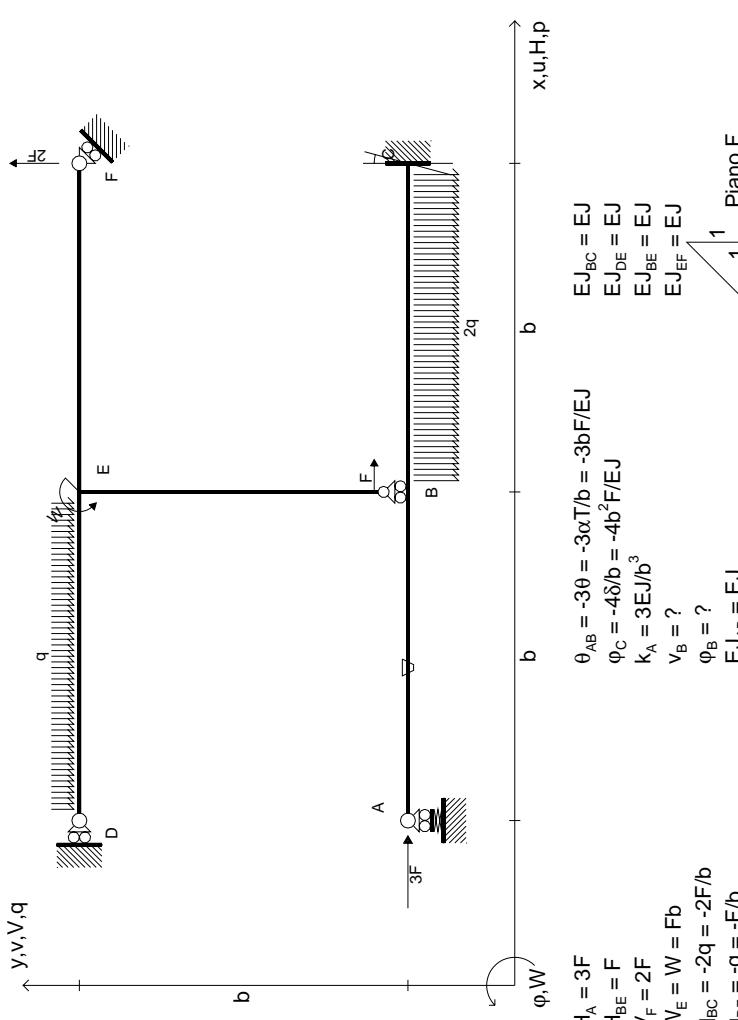
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

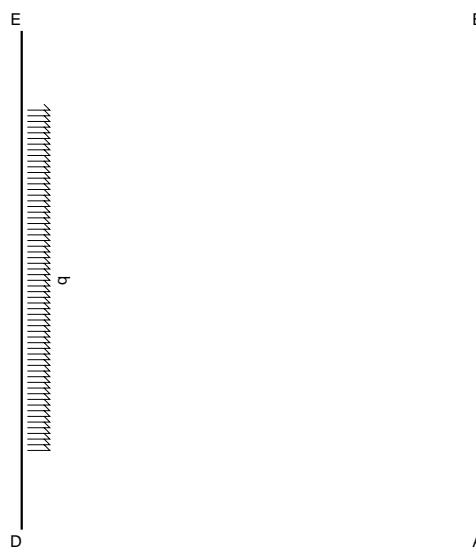
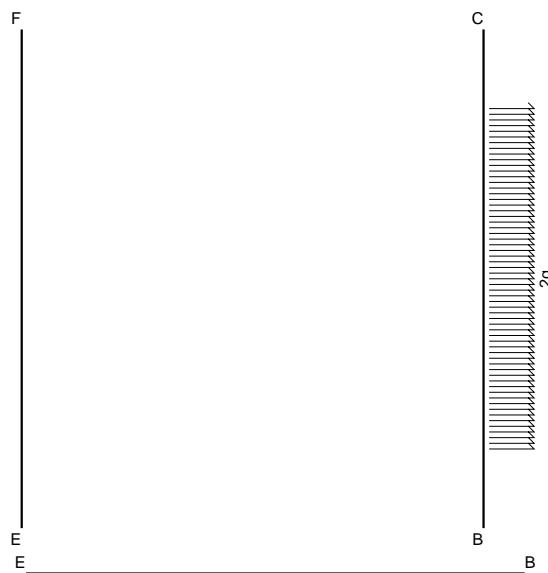
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

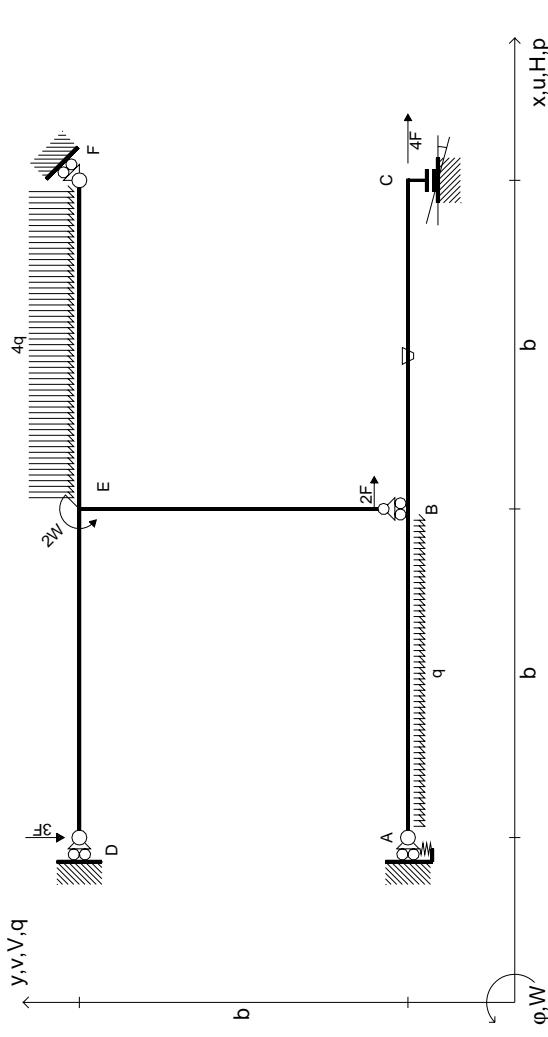




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
- Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
- Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
- Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC
- $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.
- Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.
- Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
- Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.
- Calcolare lo spostamento verticale del nodo B
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
- © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







$$\begin{aligned}
 H_C &= 4F & \theta_{BC} &= -2\alpha T/b = -2bF/EJ \\
 H_{BE} &= 2F & \Phi_C &= -3\delta/b = -3b^2F/EJ \\
 V_B &= -3F & k_A &= EI/b^3 \\
 W_E &= 2W = 2Fb & V_B &=? \\
 q_{AB} &= -q = -F/b & \Phi_B &=? \\
 q_{EF} &= -4q = -4F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 H_{EF} &= EJ & 
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

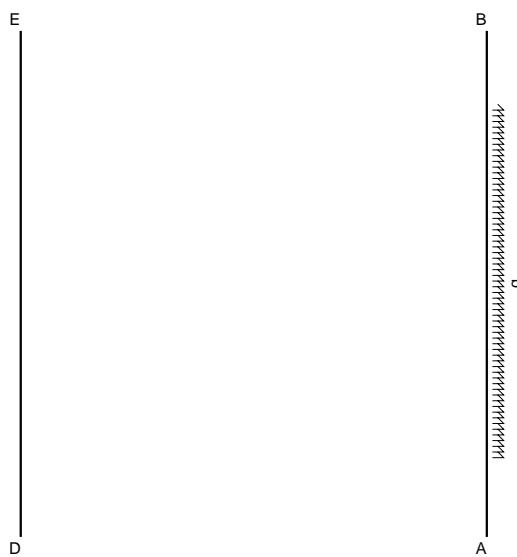
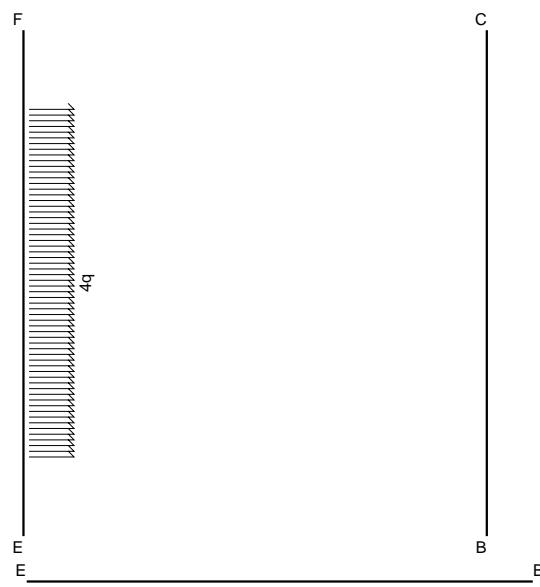
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

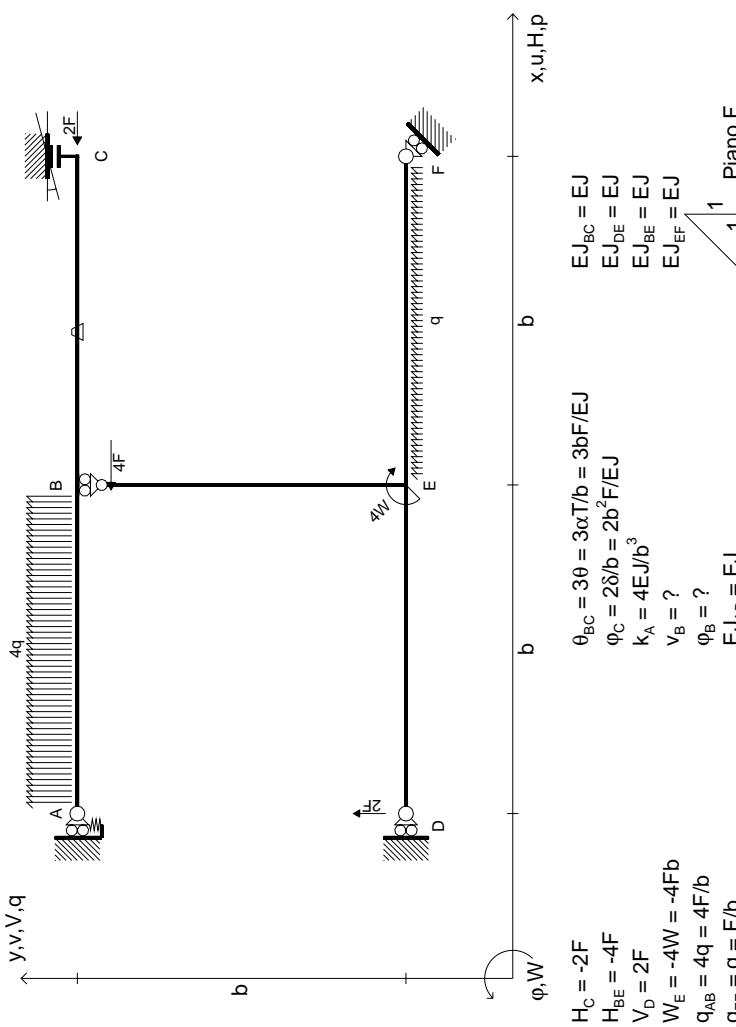
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

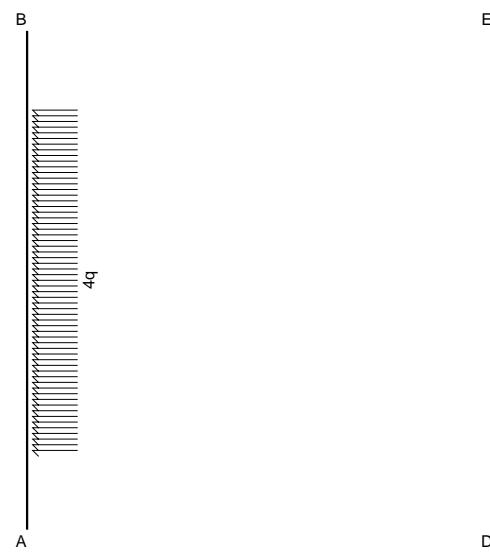
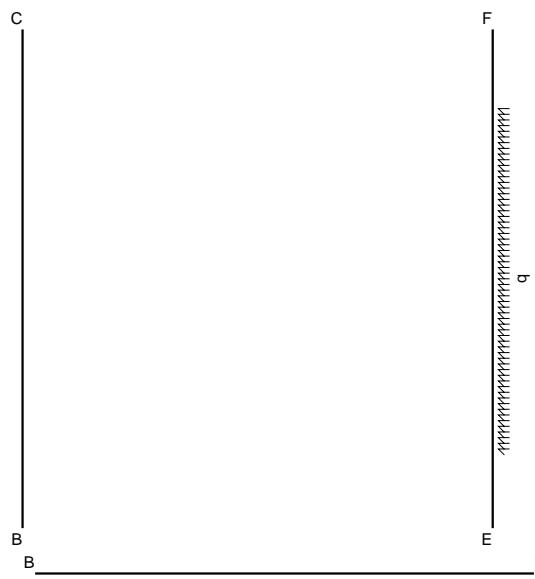
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

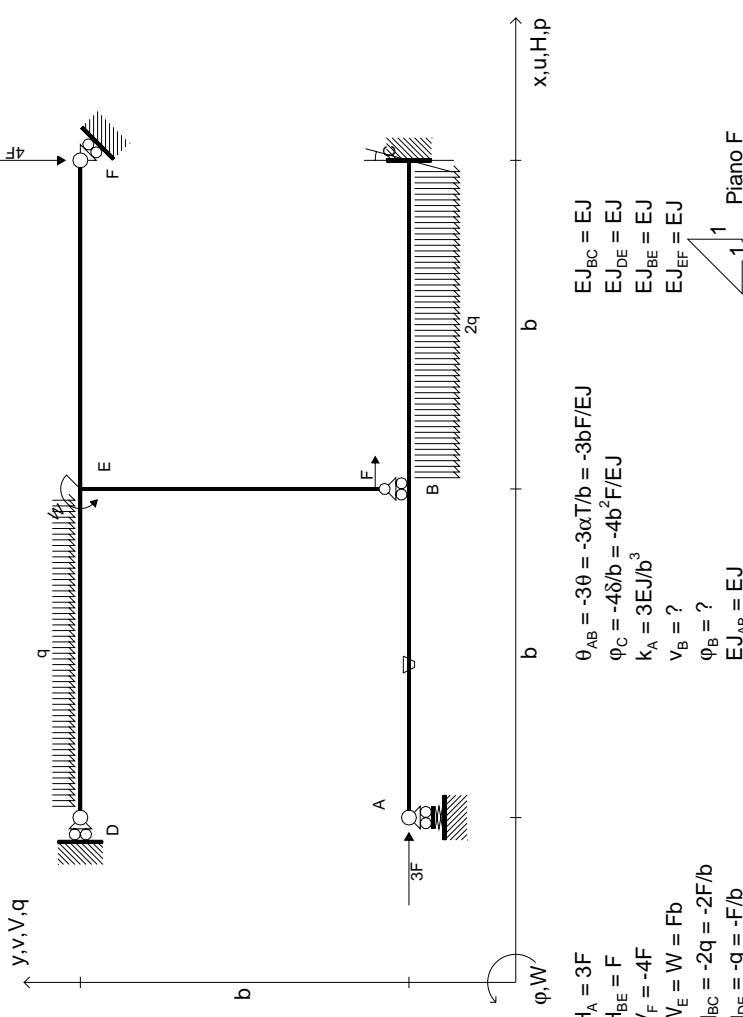
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

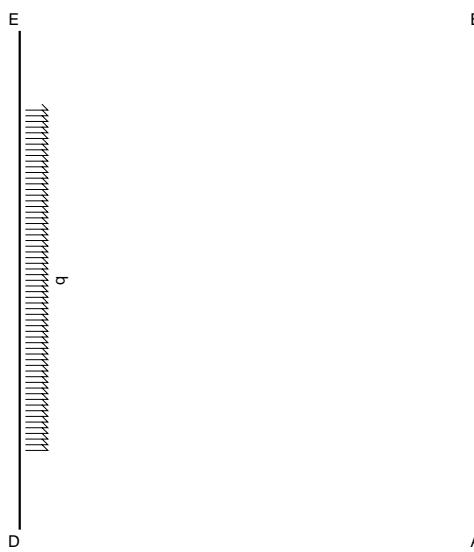
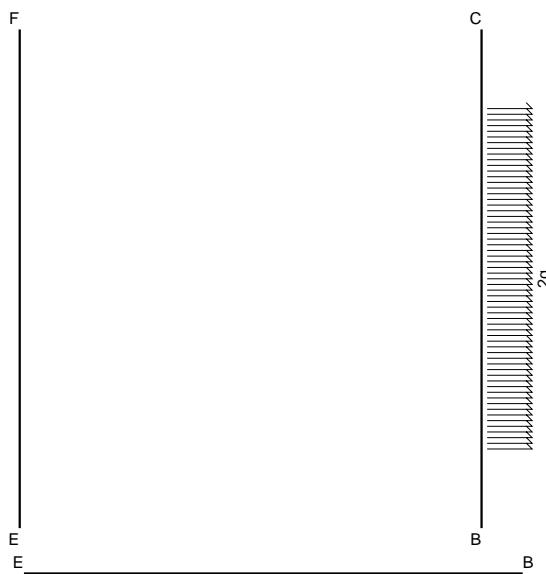
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

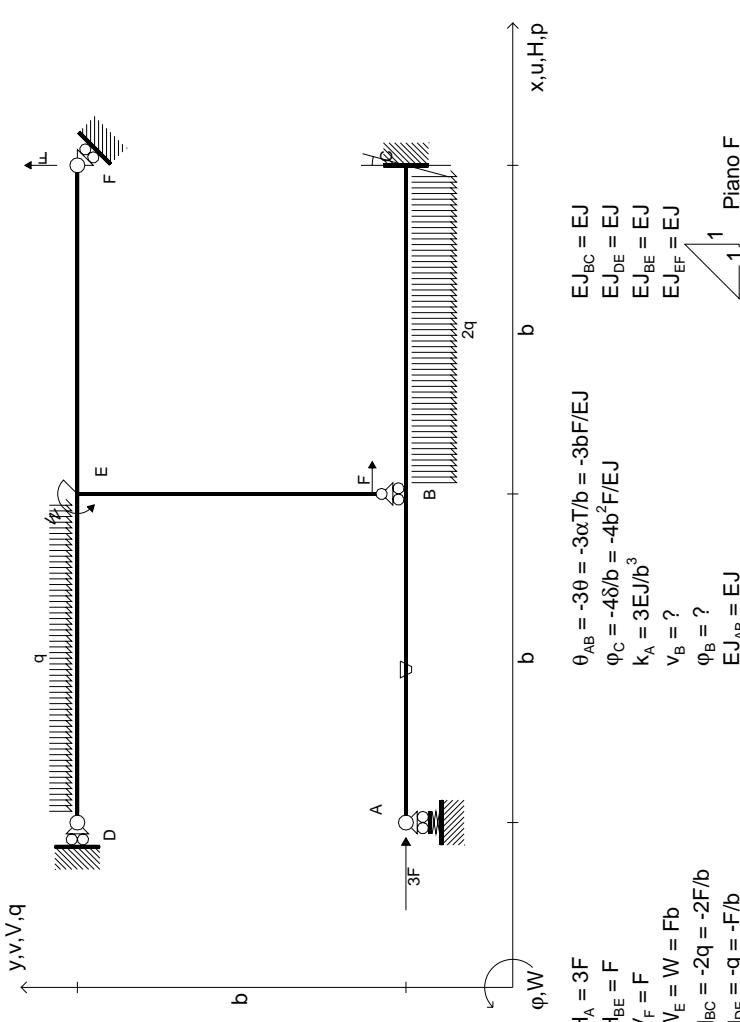
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

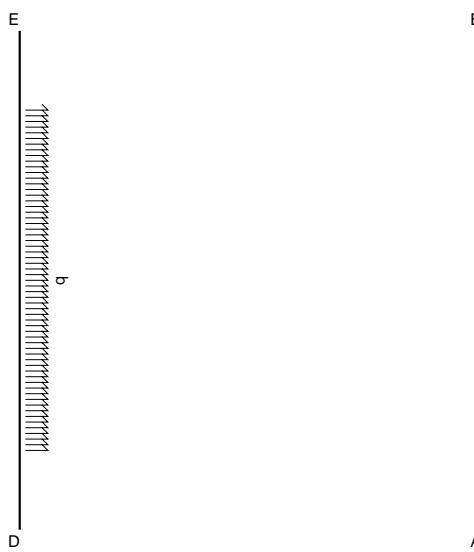
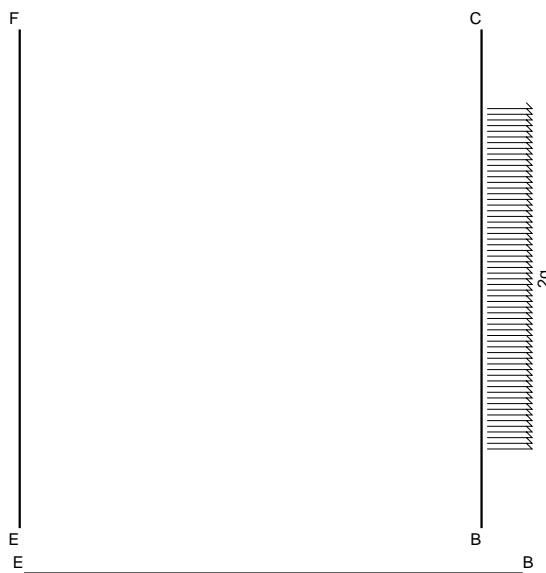
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

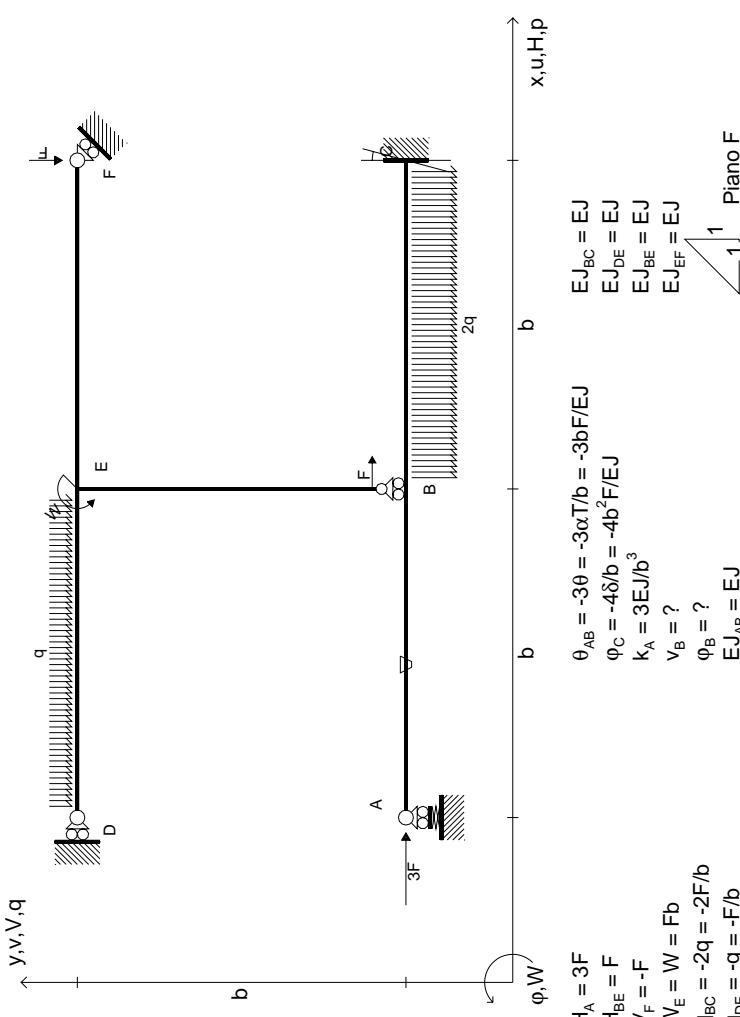
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
 Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
 Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

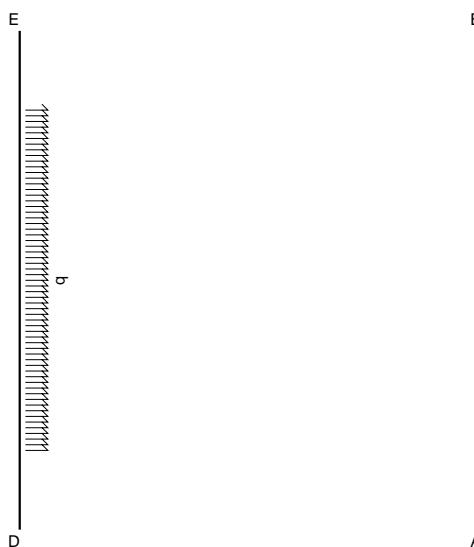
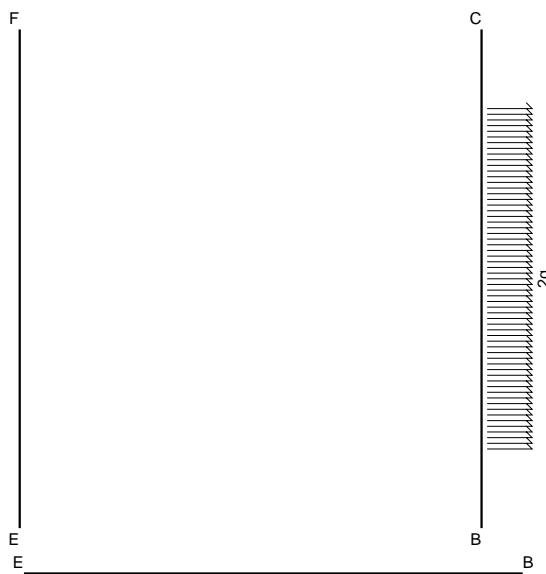
Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
 Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

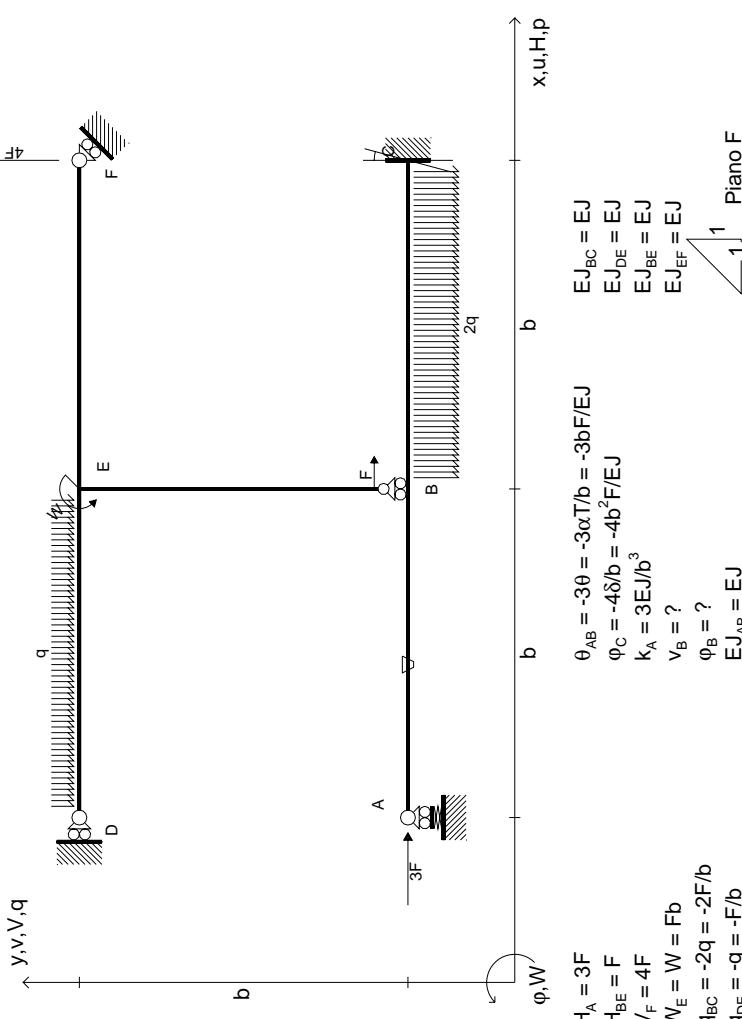
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
 Fornire il procedimento di calcolo.

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. AB BC

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06  
 (↗ ↘)





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

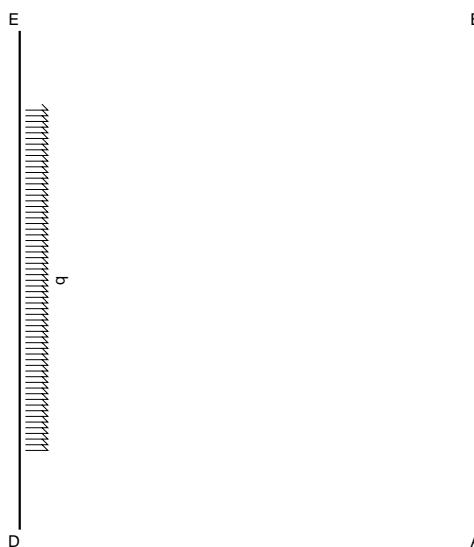
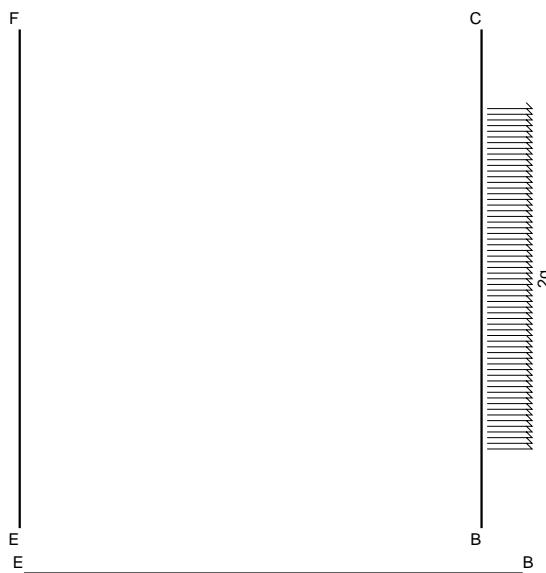
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

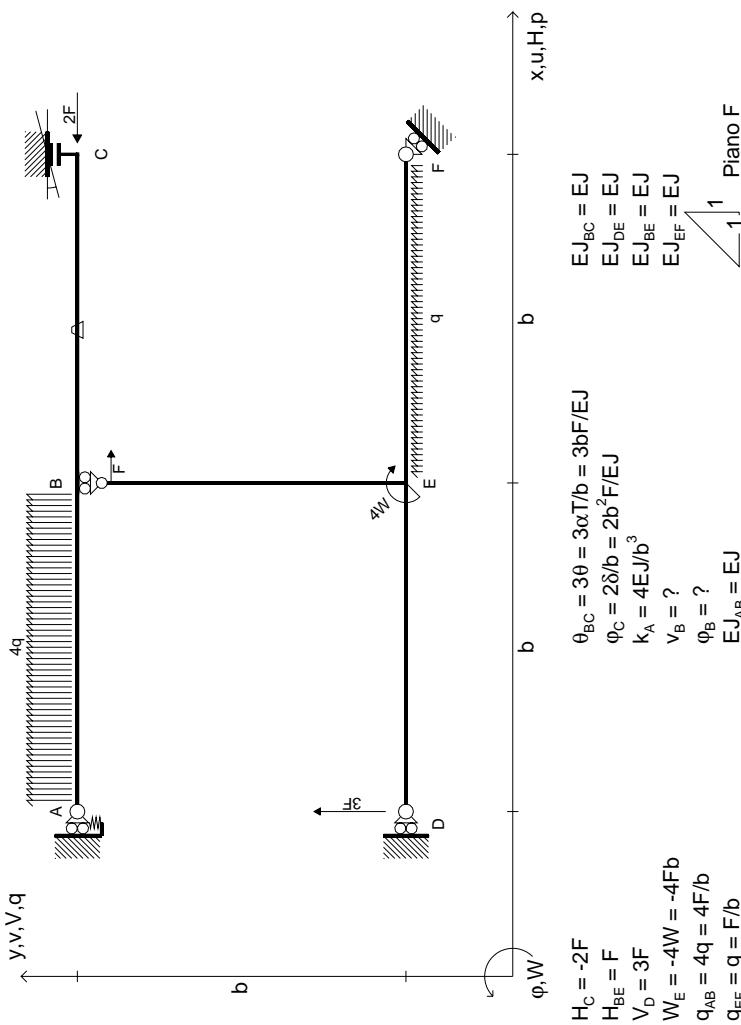
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

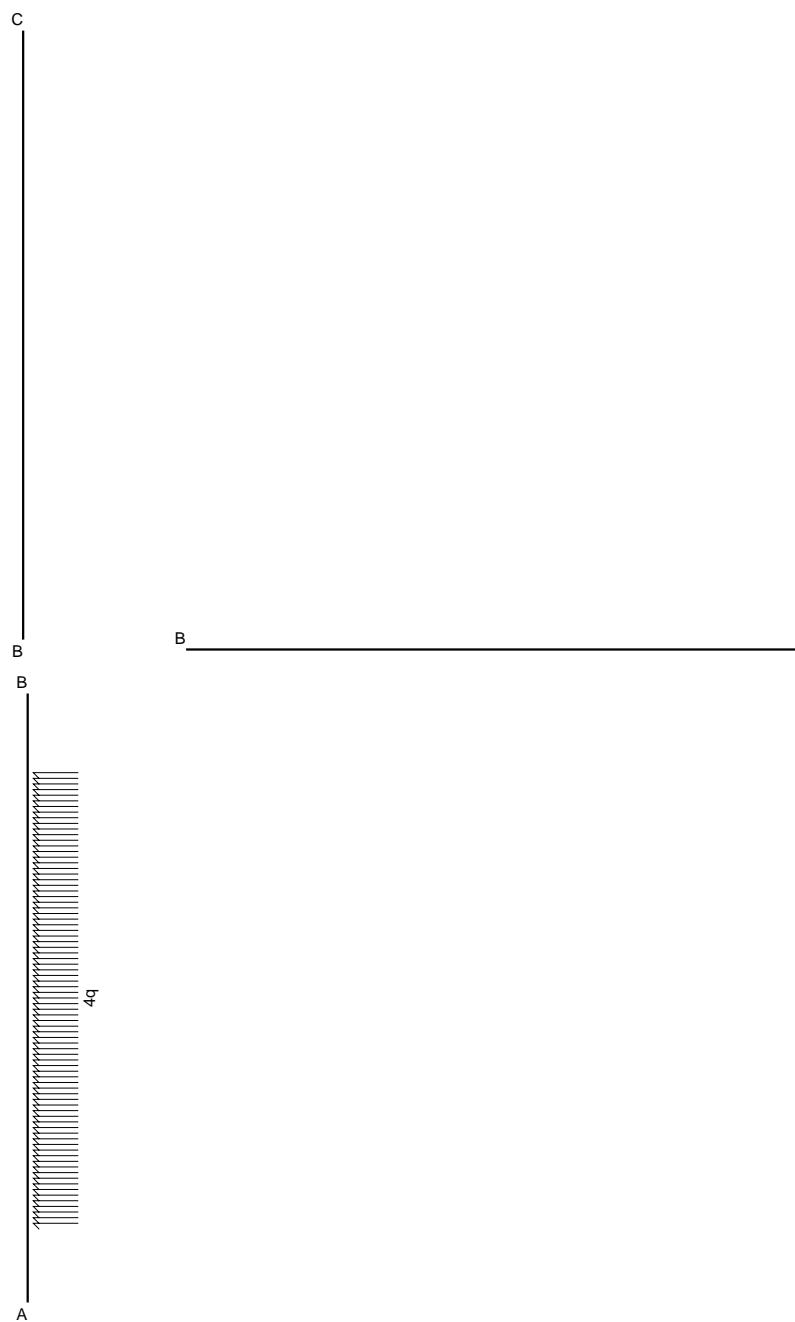
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

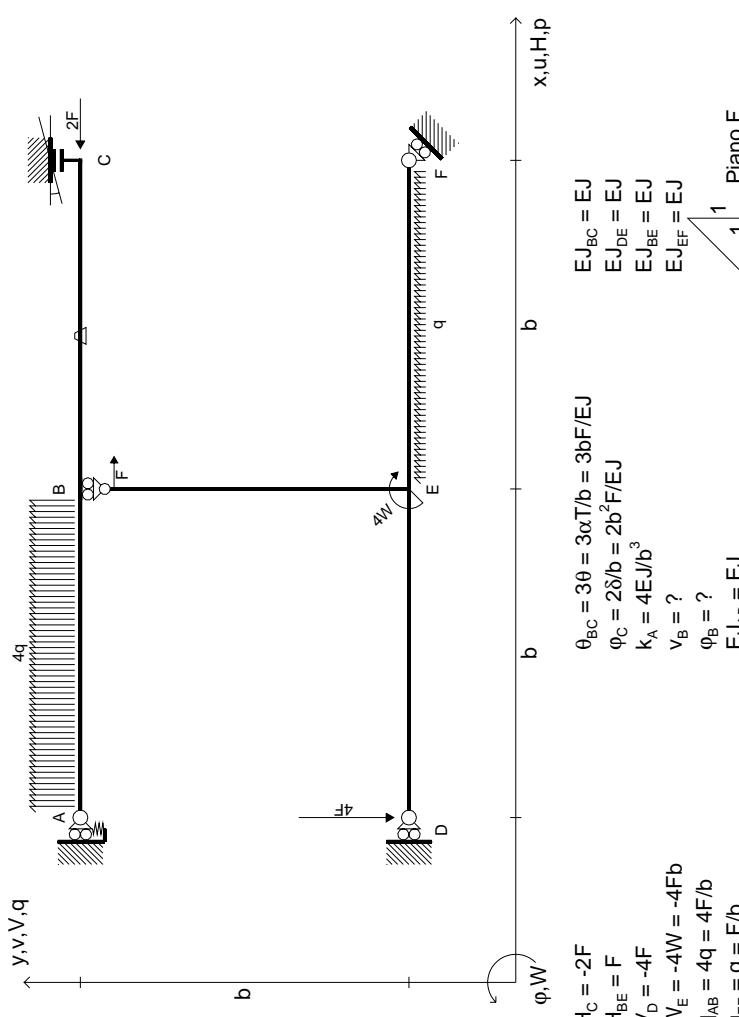
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgerà l'analisi cinematica

Svölgere |ahállsl| Gihemática.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC

Il facciolare la deformatà èlastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

卷之三

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in dise

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Escríbeme la línea elástica delle aste AB BC

I V 0 riferimenti | [contatti](#) [YZ con Origini in V](#)

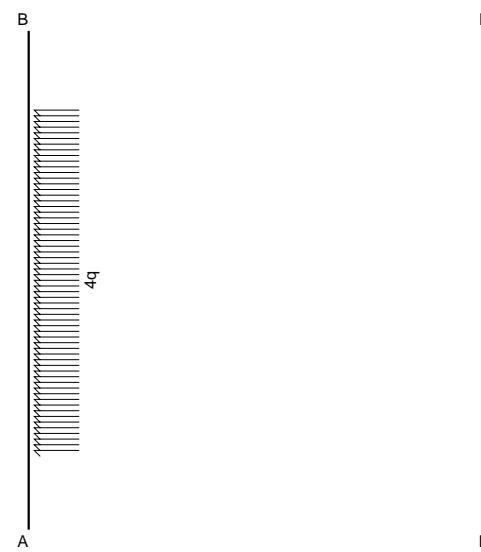
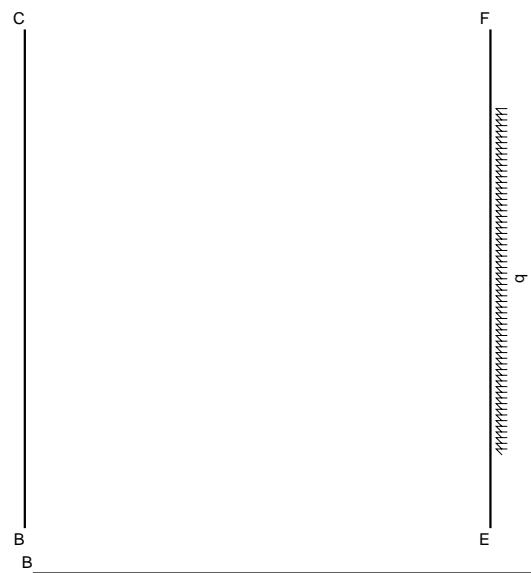
$J_{YZ} = X_{YZ} - \theta_{YZ}$  interimento locale asta  $YZ$  con origine in  $Y$ .

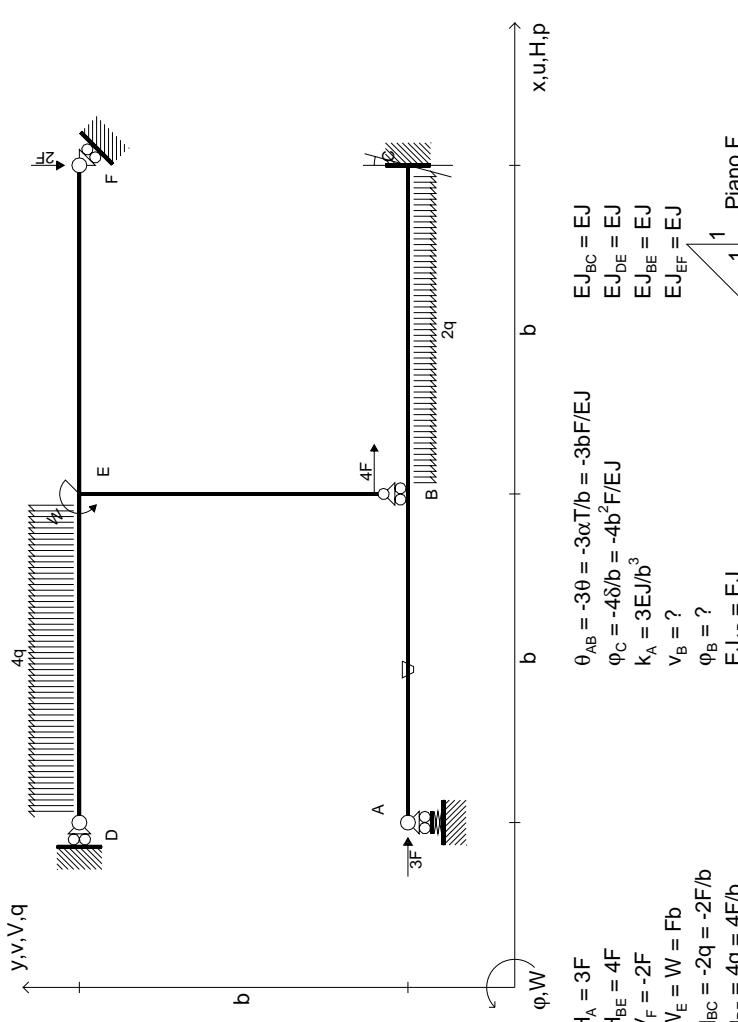
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

- Calcolare lo spostamento verticale del nodo B
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

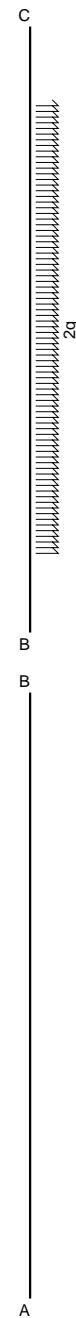
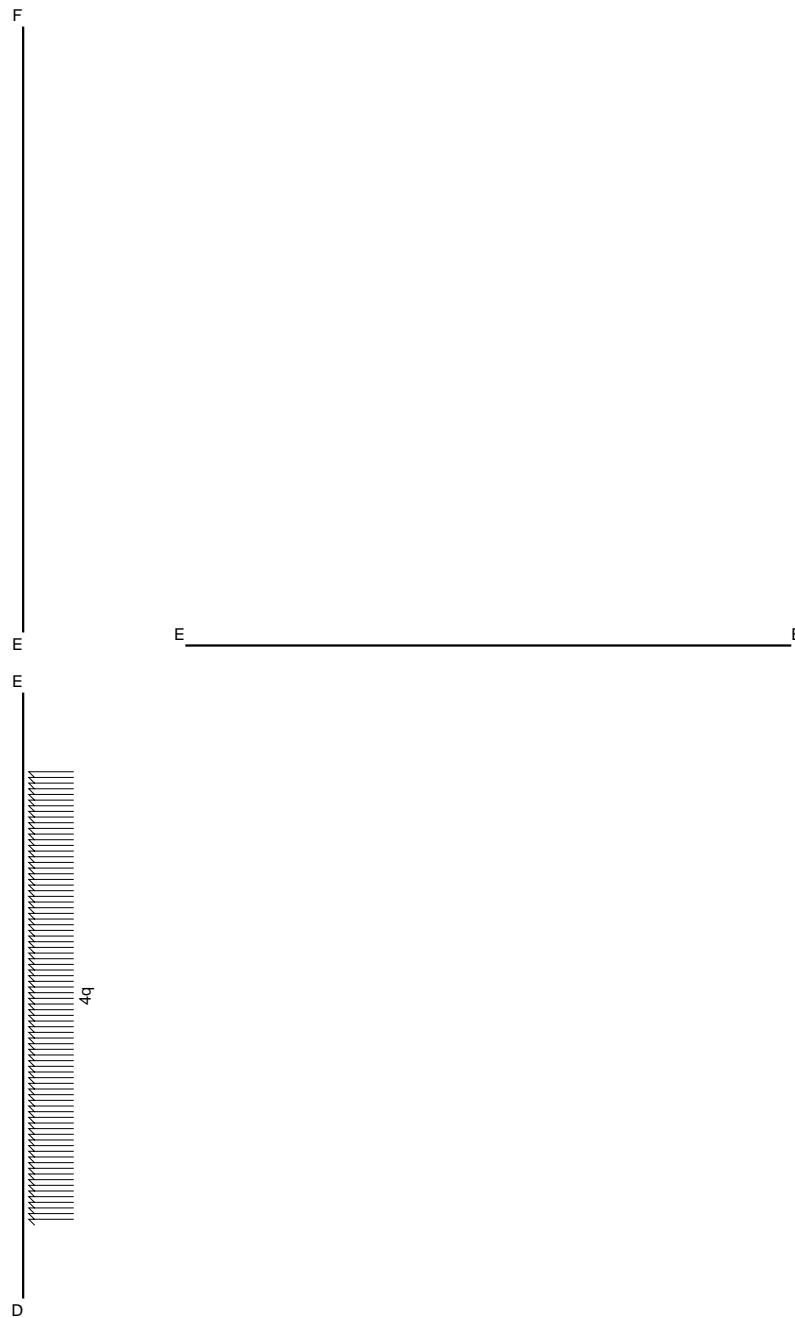
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

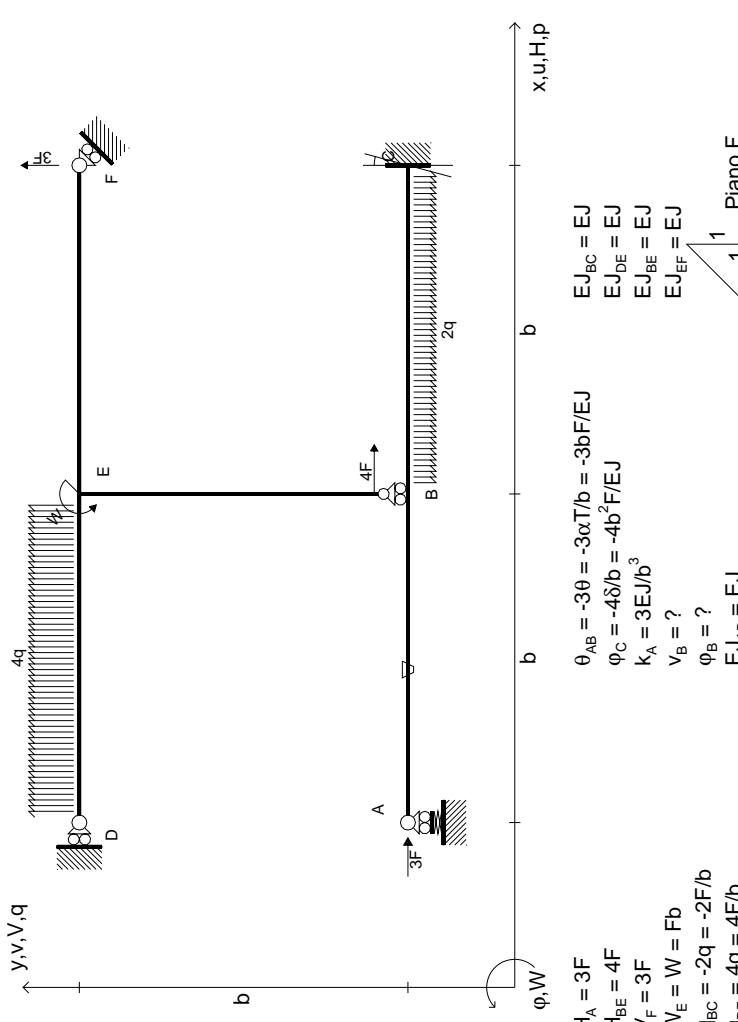
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

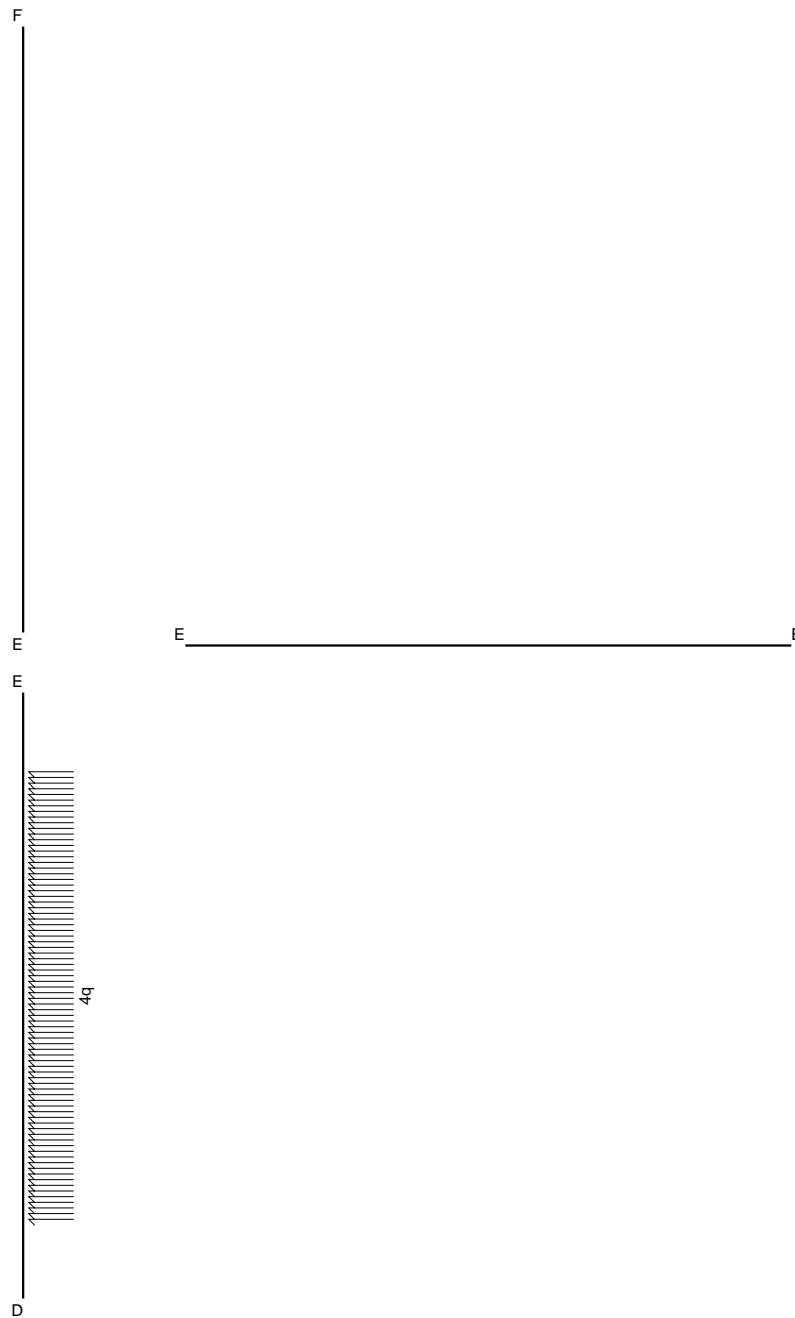
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

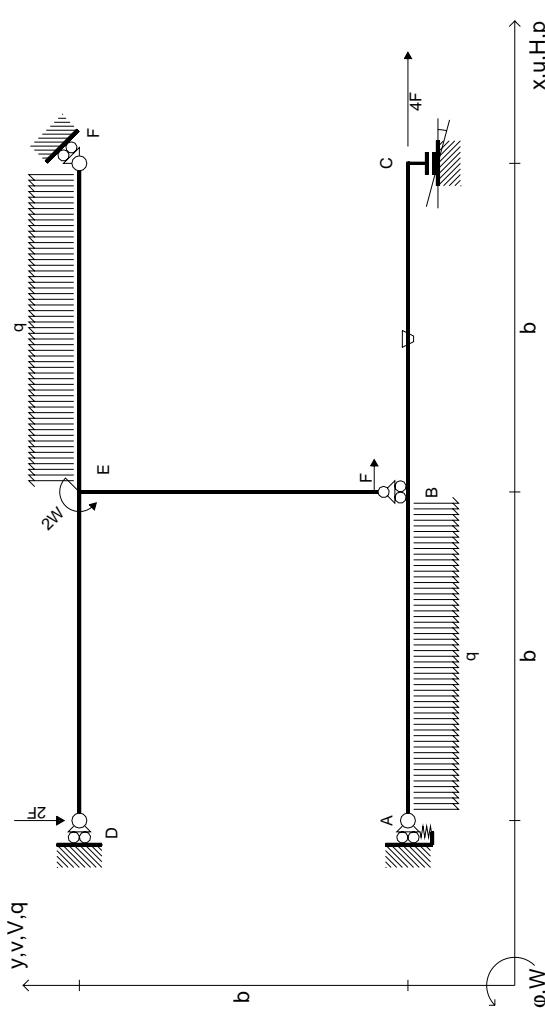
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 H_C &= 4F & \theta_{BC} &= -2\alpha T/b = -2bF/EJ \\
 H_{BE} &= F & \Phi_C &= -3\delta/b = -3b^2F/EJ \\
 V_D &= -2F & k_A &= EI/b^3 \\
 W_E &= 2W = 2Fb & \psi_B &= ? \\
 q_{AB} &= -q = -F/b & \varphi_B &= ? \\
 q_{EF} &= q = F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

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

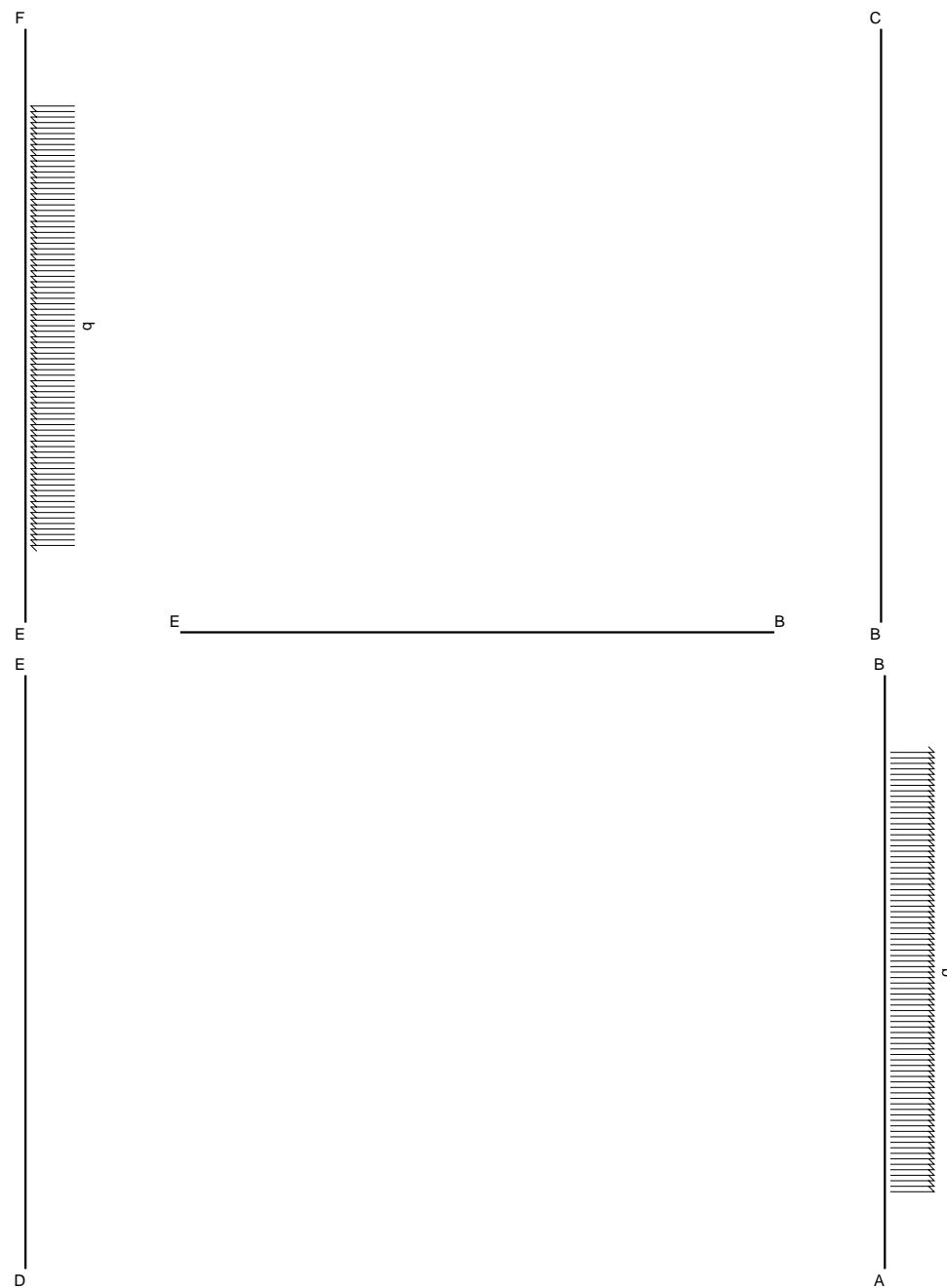
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

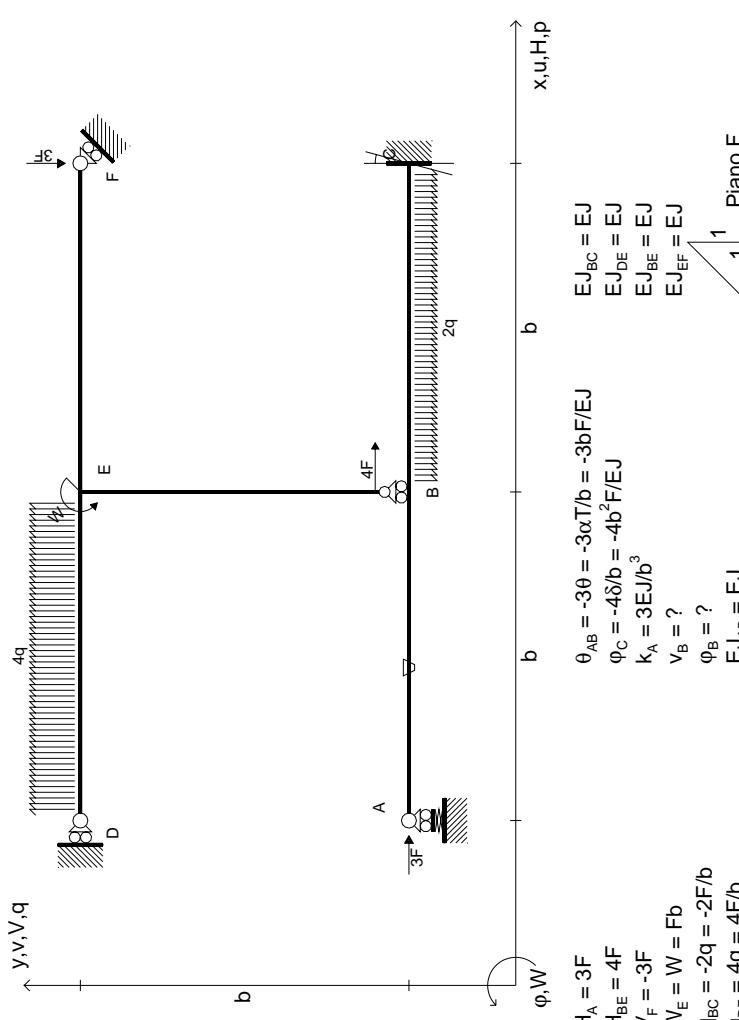
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento 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. AB BC

J<sub>YZ</sub> - X<sub>YZ</sub> - θ<sub>YZ</sub> riferimento locale asta YZ con origine in Y.

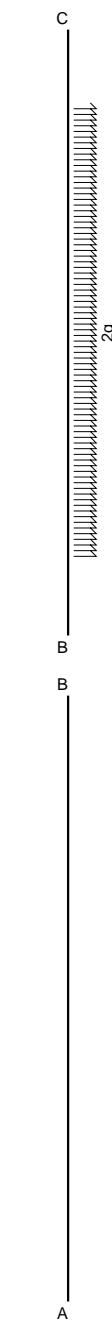
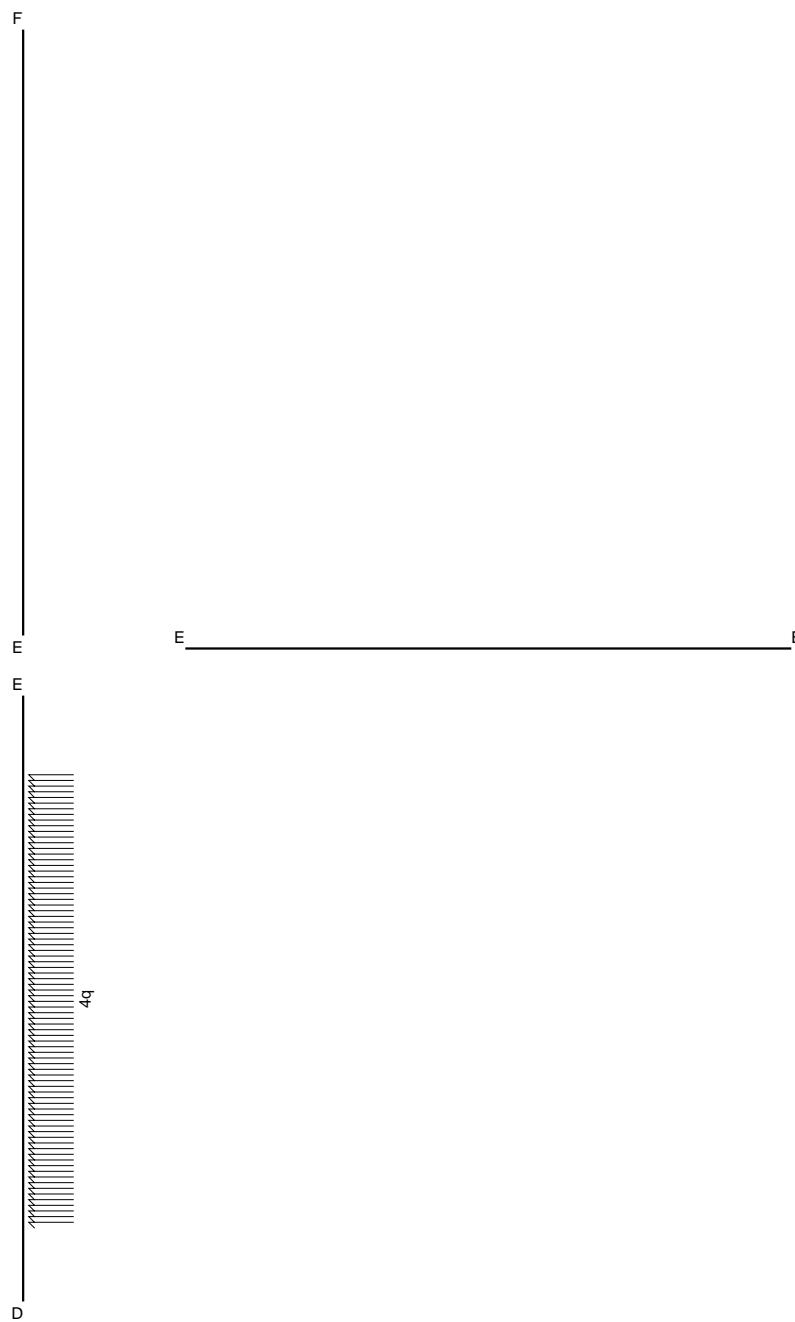
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

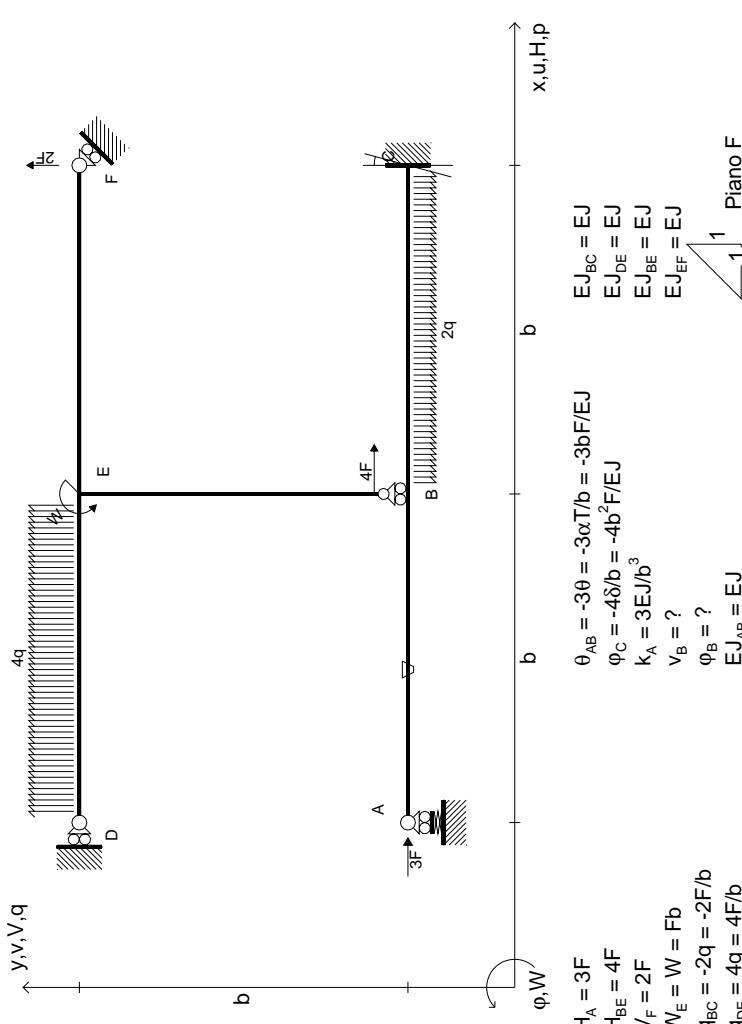
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta φ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

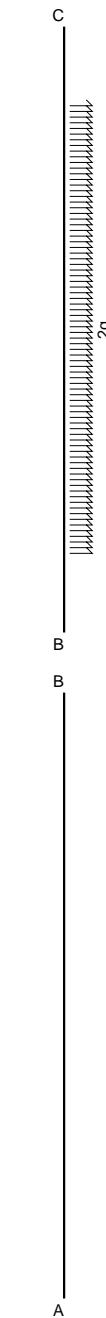
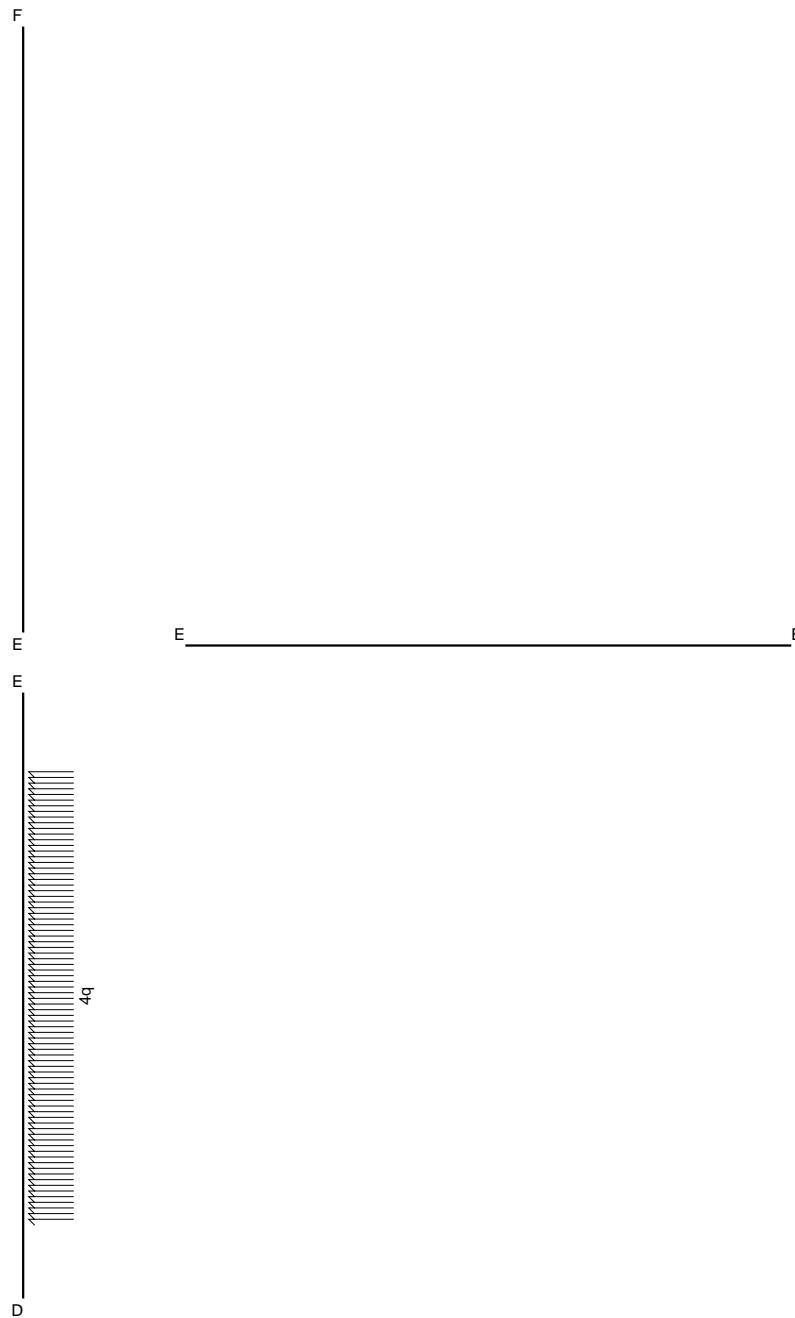
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

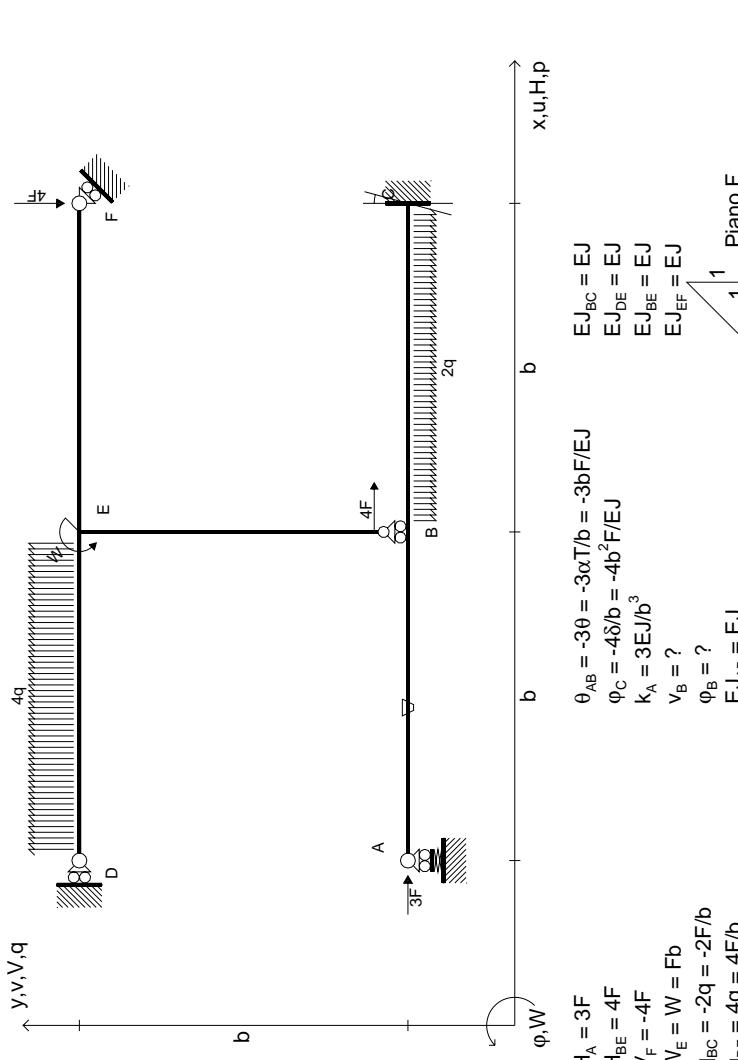




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06

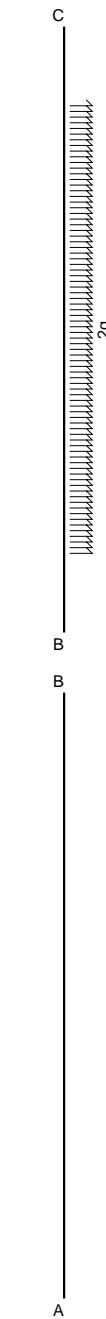
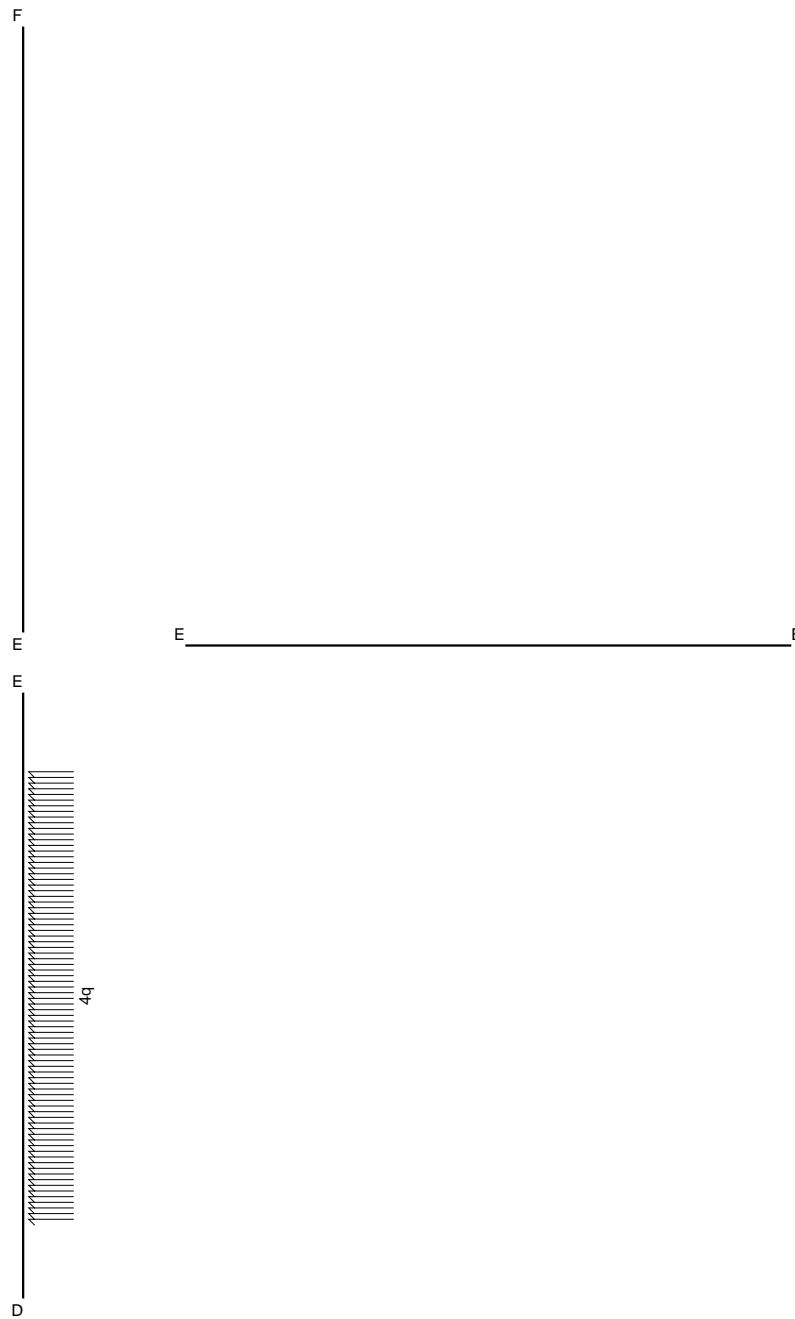


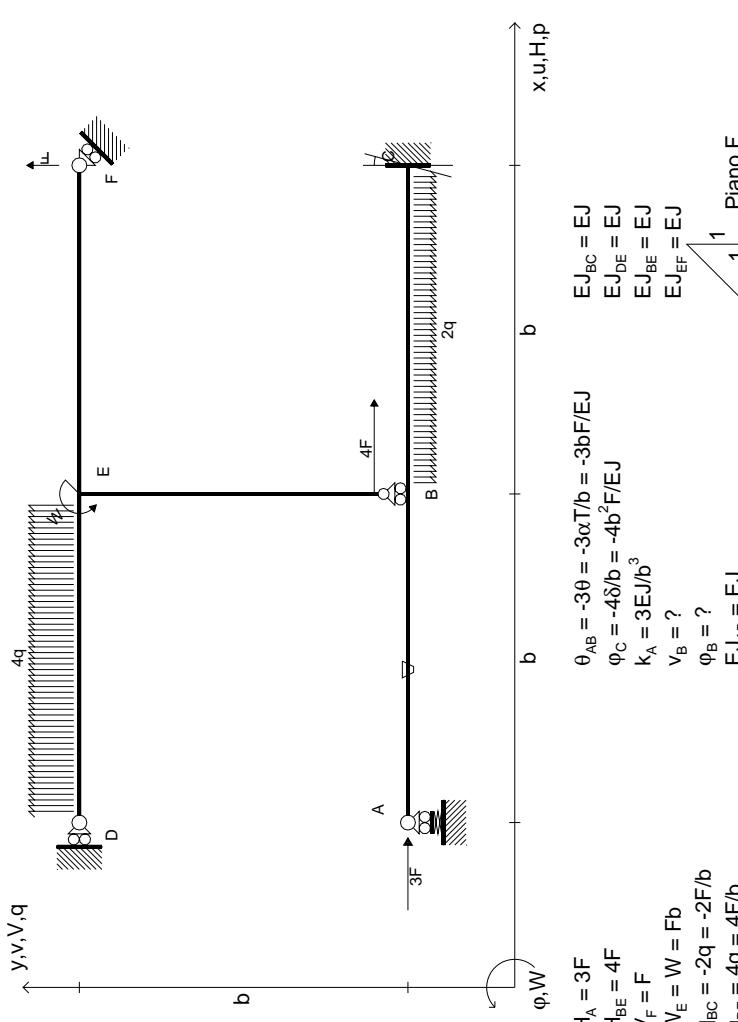




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06

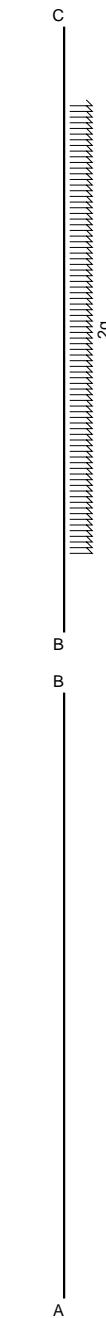
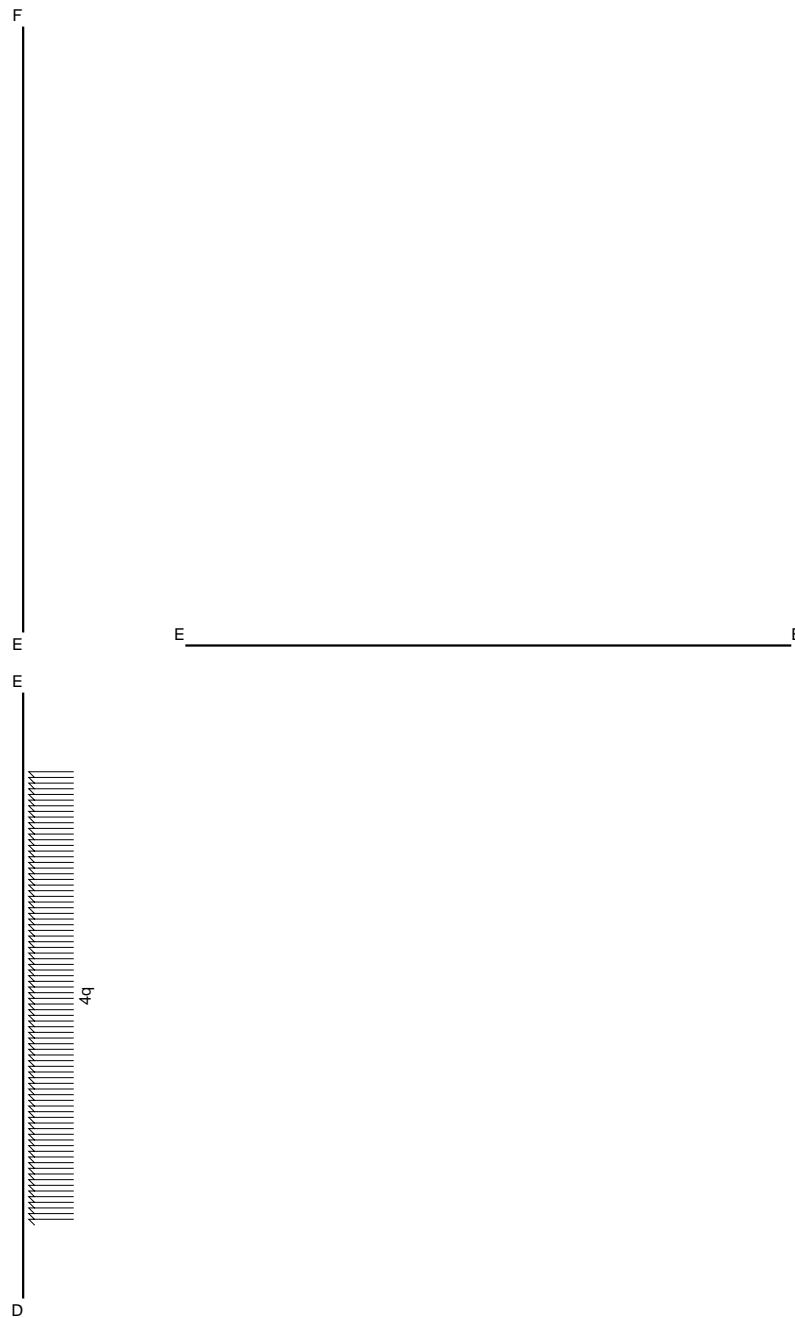


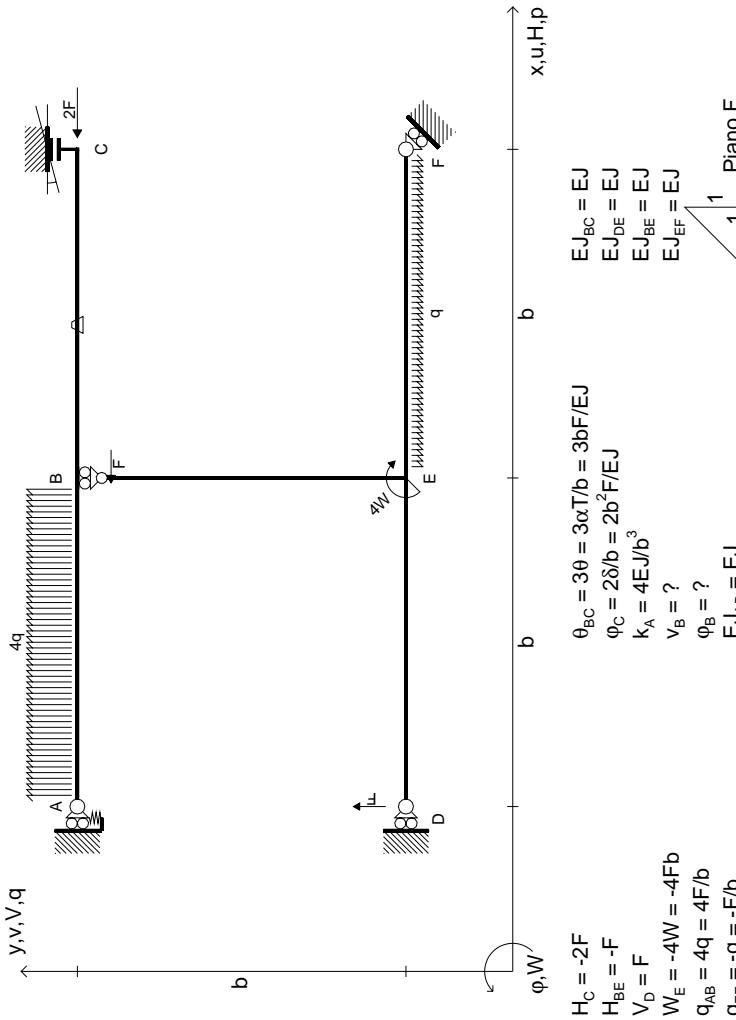




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

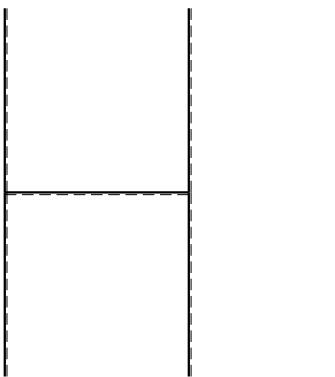
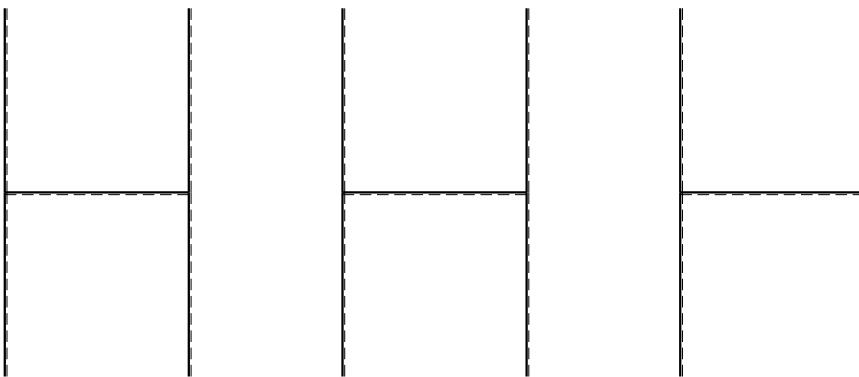
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

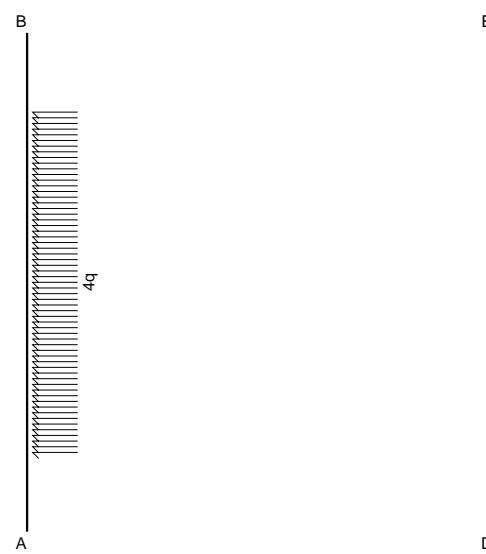
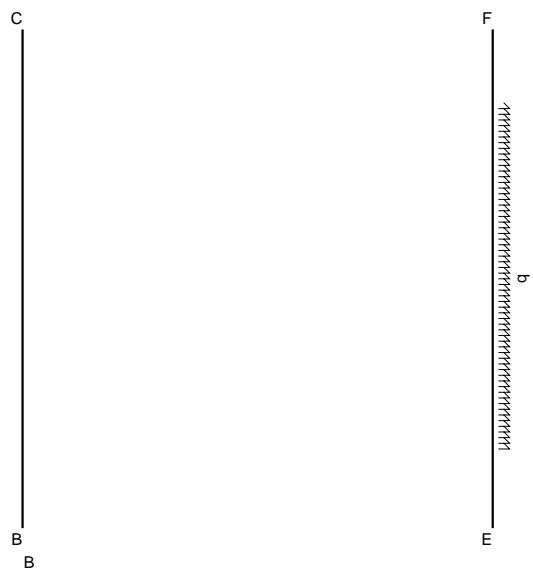
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

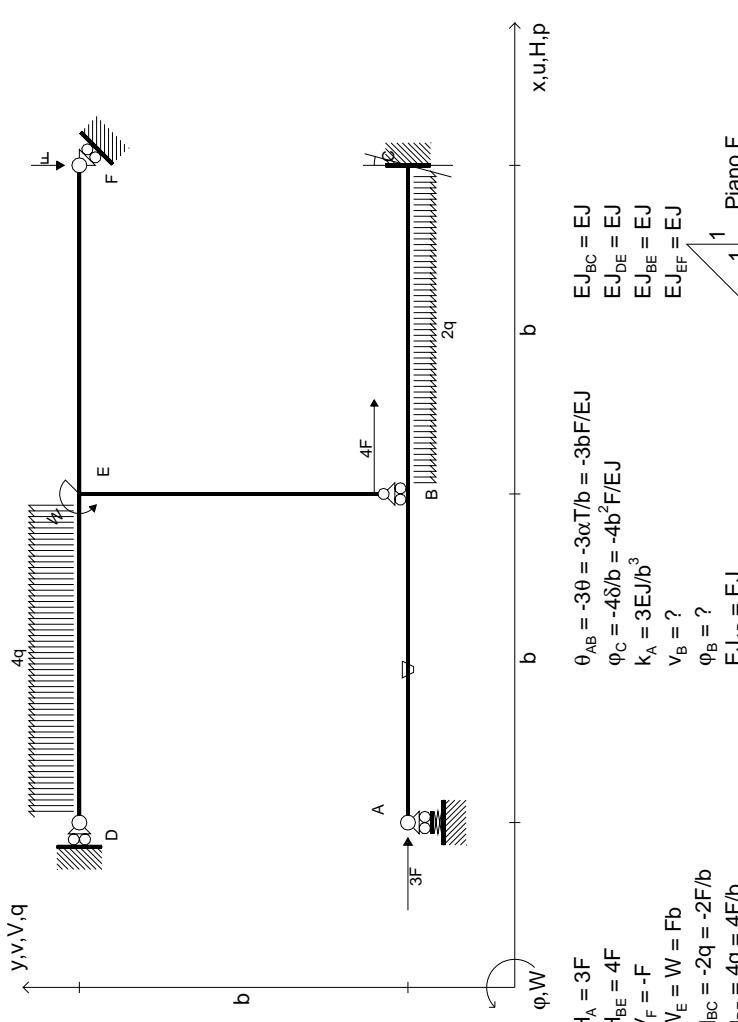
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

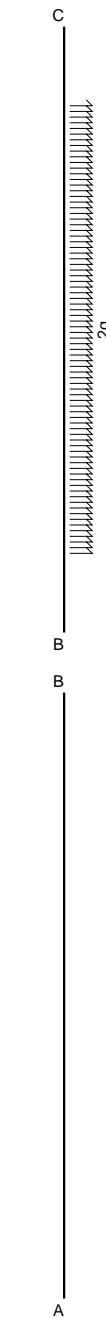
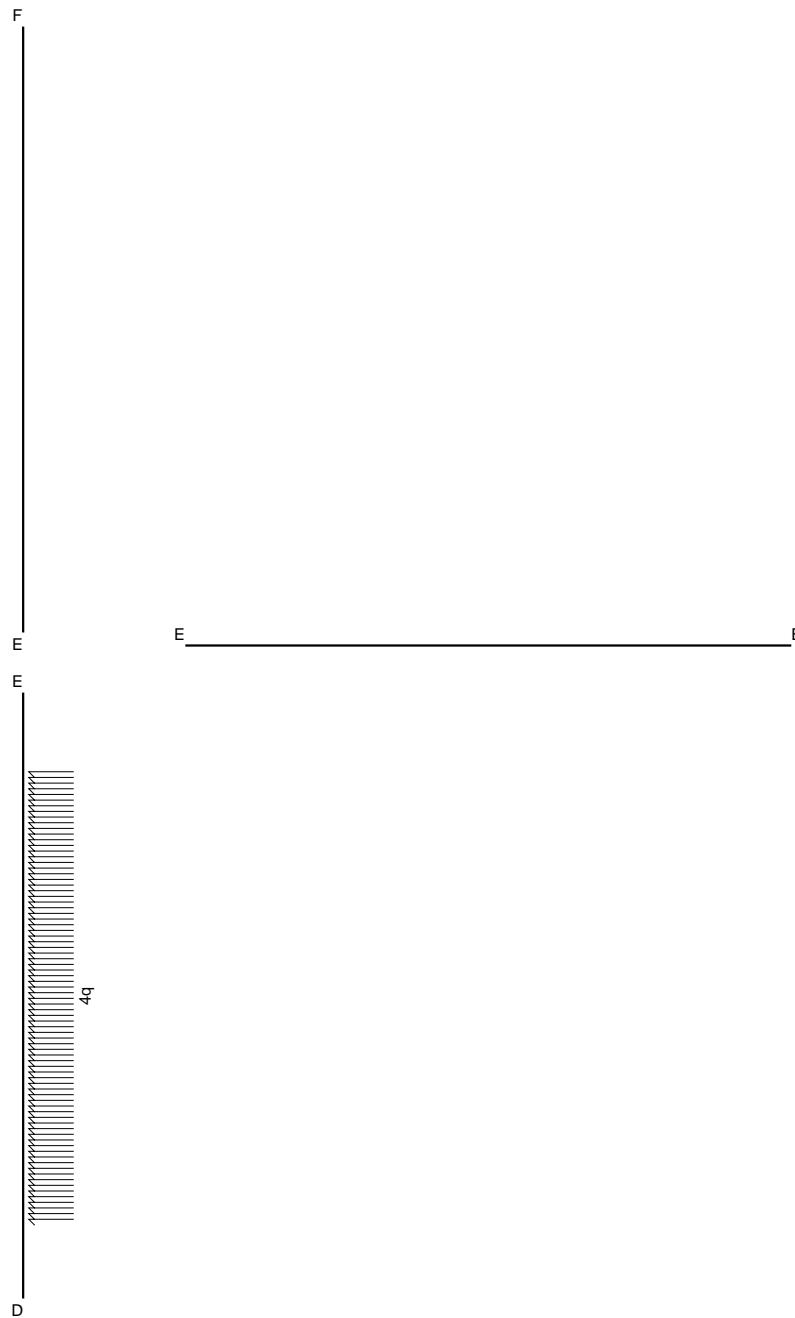


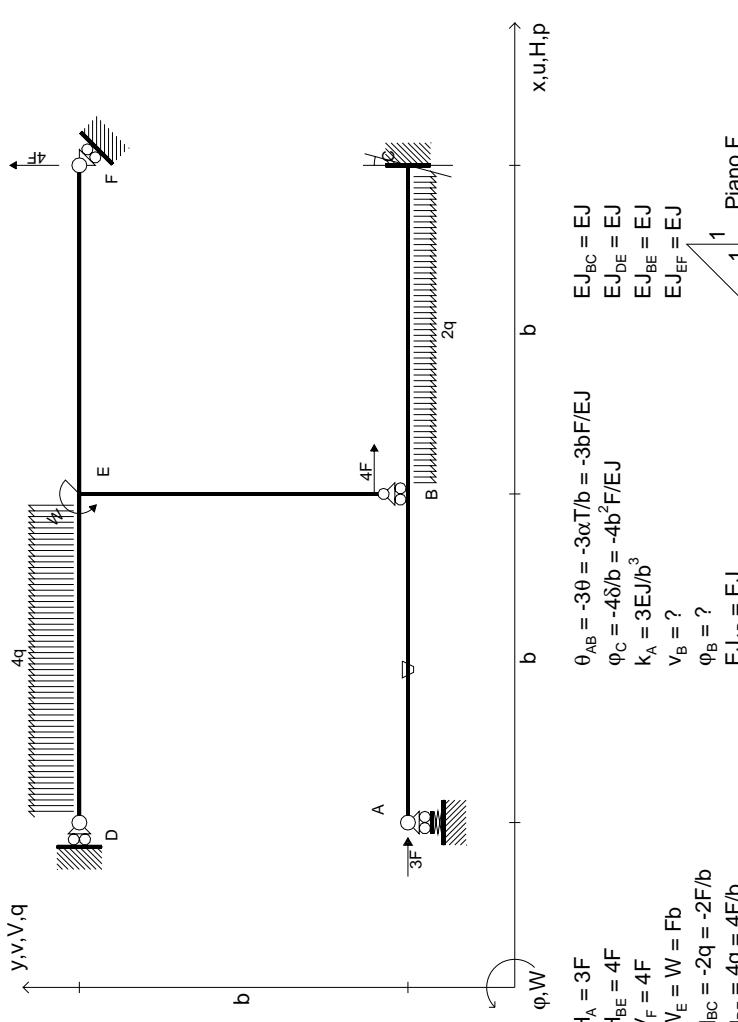




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

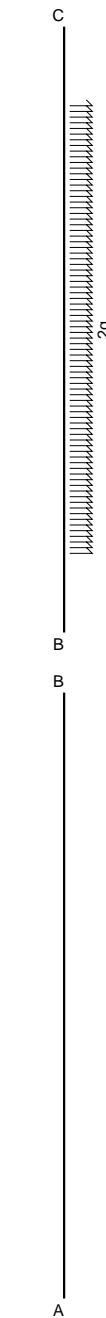
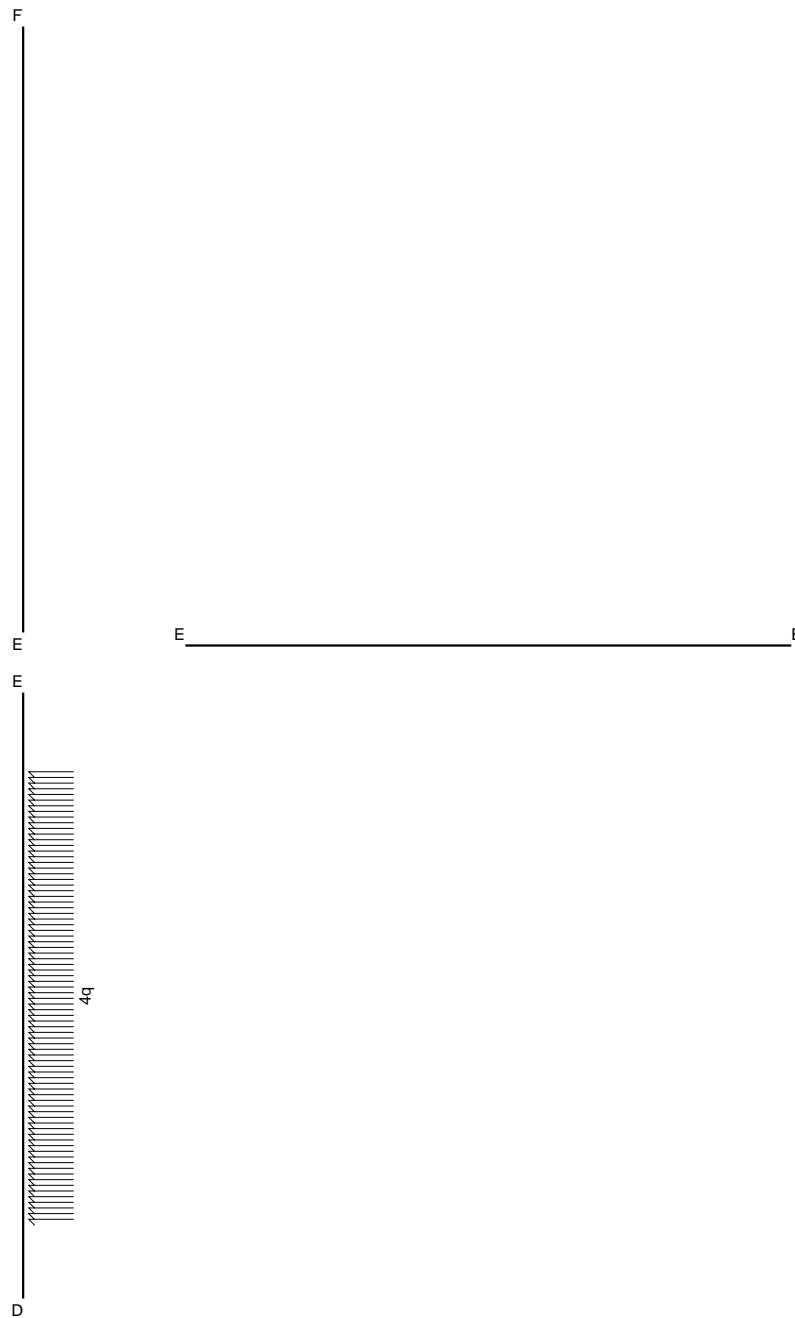
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

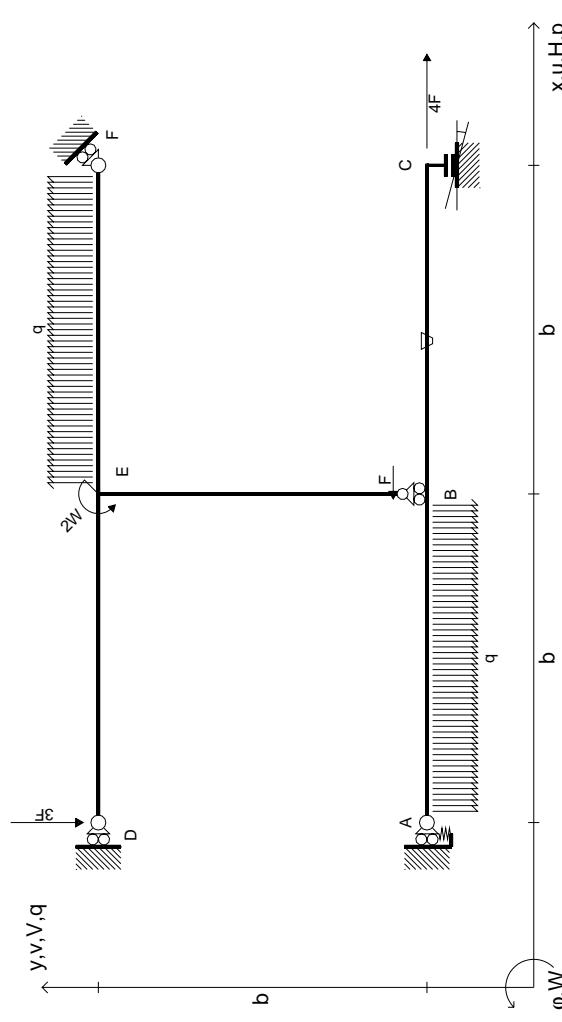
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







$$\begin{aligned}
 H_C &= 4F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_D &= -3F \\
 W_E &= 2W = 2Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= q = F/b
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -2\alpha T/b = -2bF/EJ \\
 \Phi_C &= -3\delta/b = -3b^2F/EJ \\
 k_A &= EJ/b^3 \\
 v_B &=? \\
 \Phi_B &=? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}$$

Piano F

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

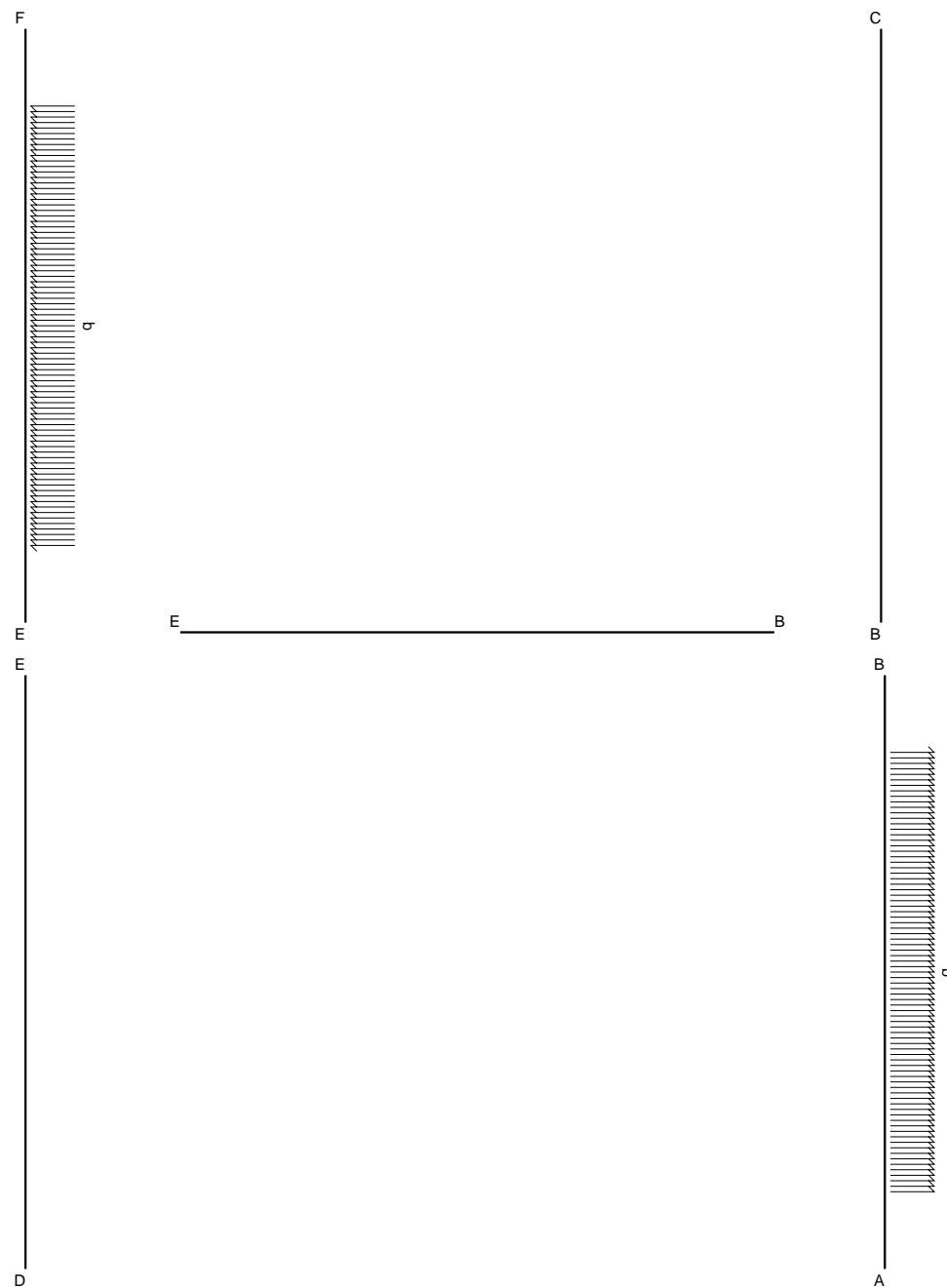
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

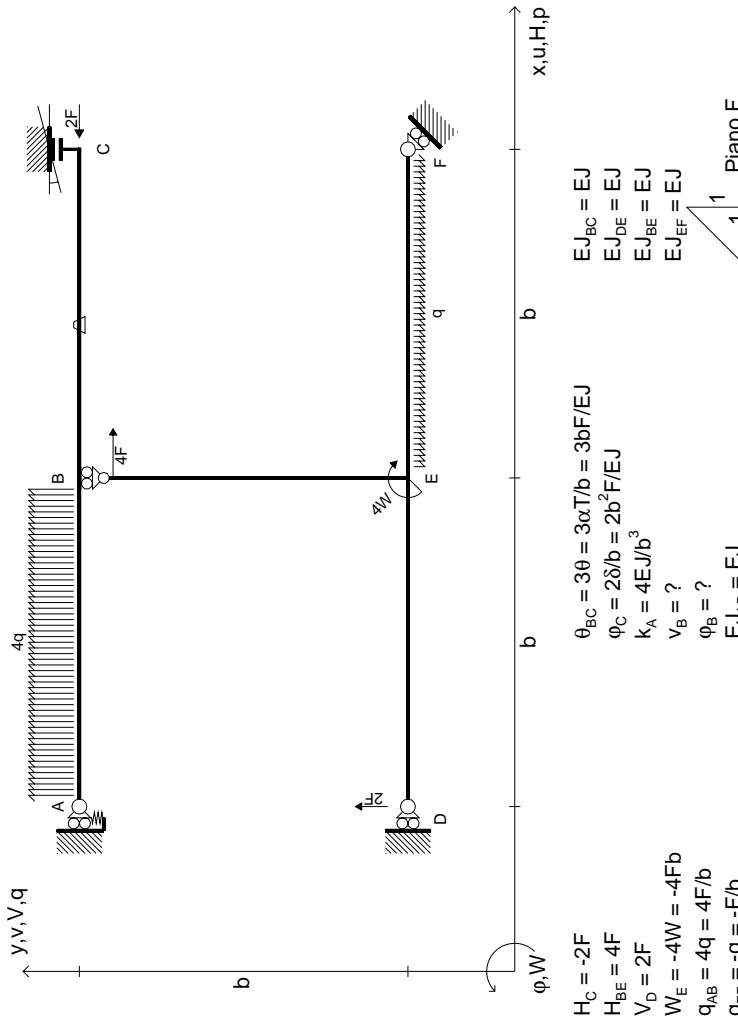
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 H_C &= -2F & \theta_{BC} &= 3\alpha T/b = 3bF/EJ \\
 H_{BE} &= 4F & EJ_{BC} &= EJ \\
 V_B &= 2F & EJ_{DE} &= EJ \\
 W_E &= -4W = -4Fb & EJ_{BE} &= EJ \\
 q_{AB} &= 4q = 4F/b & EJ_{EF} &= EJ \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & \text{Piano F} & \\
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

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

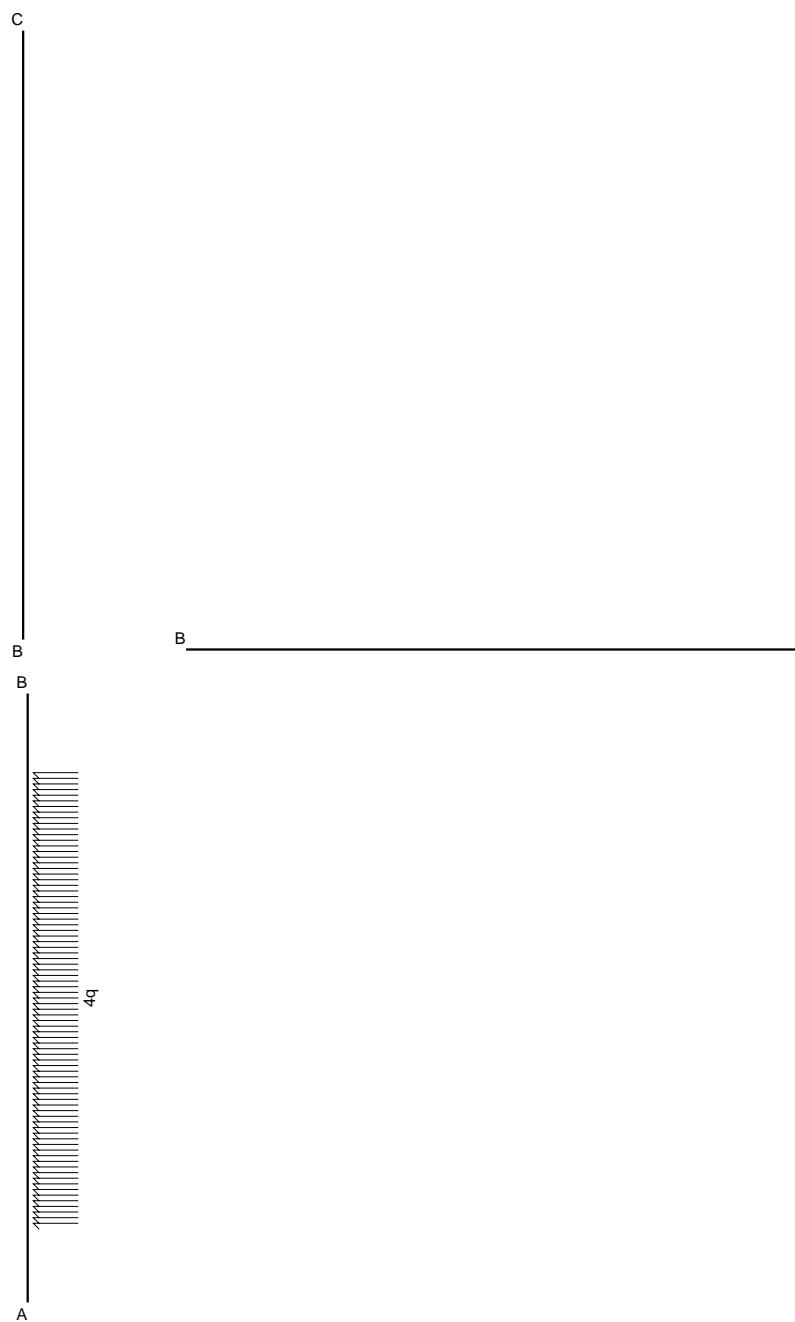
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

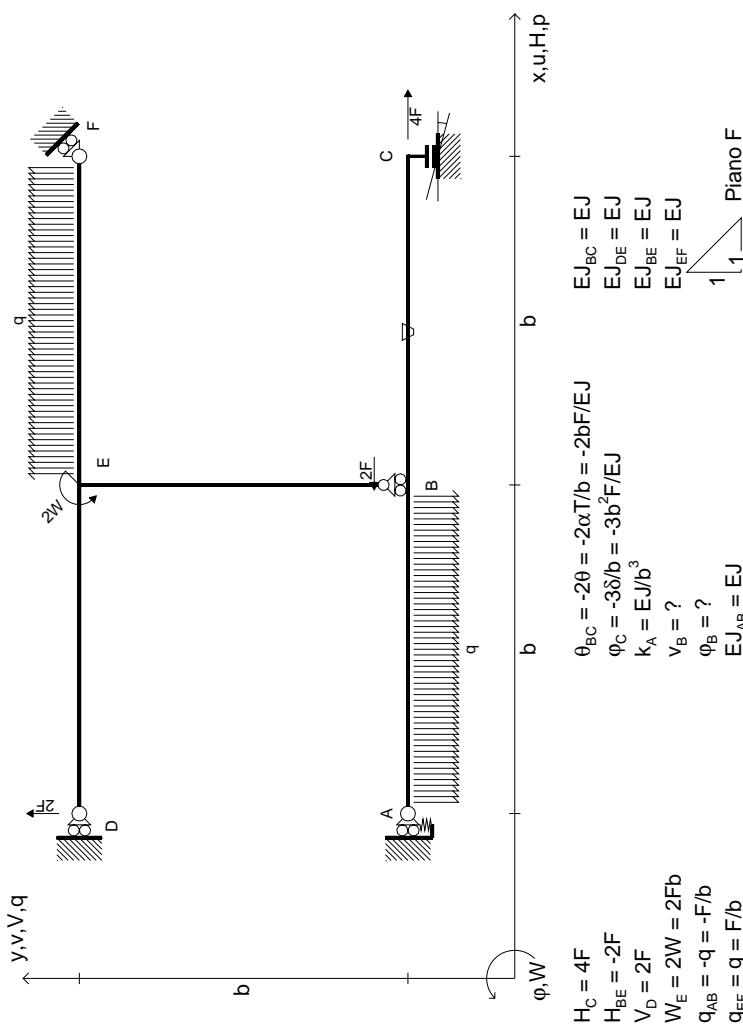
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

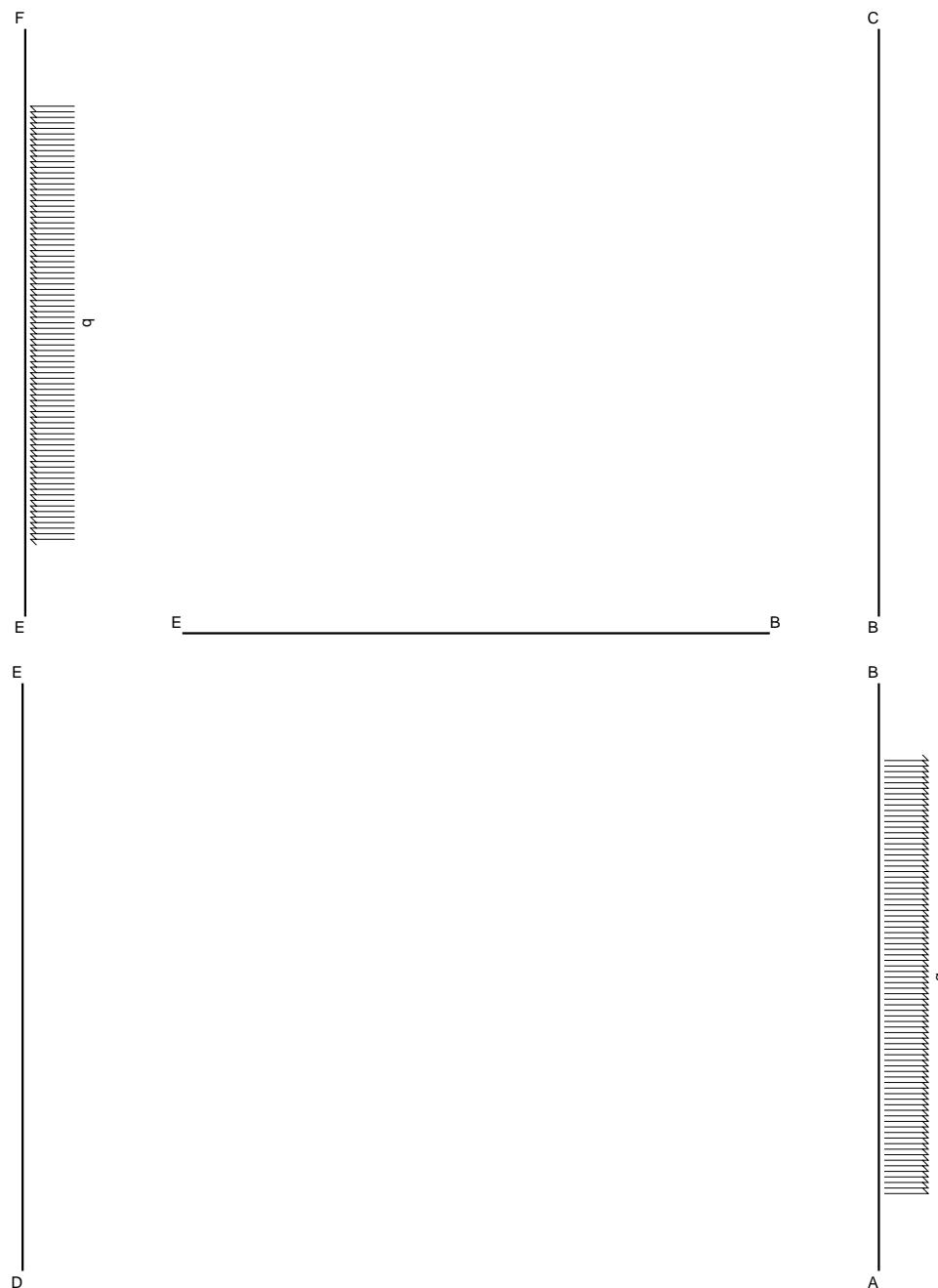
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

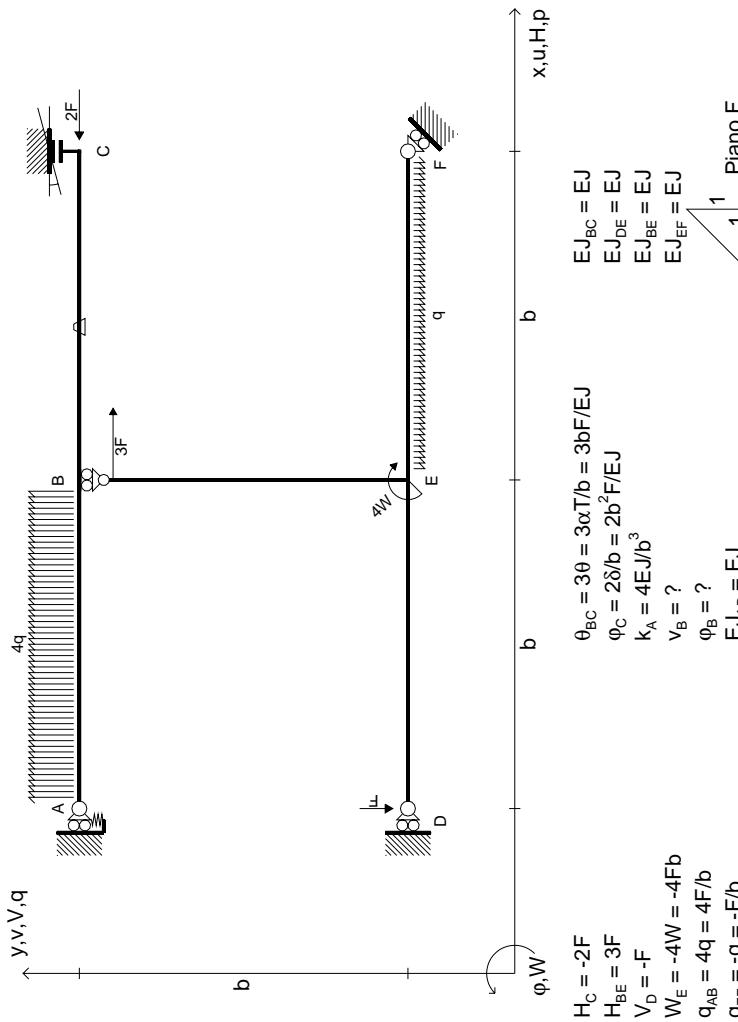
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

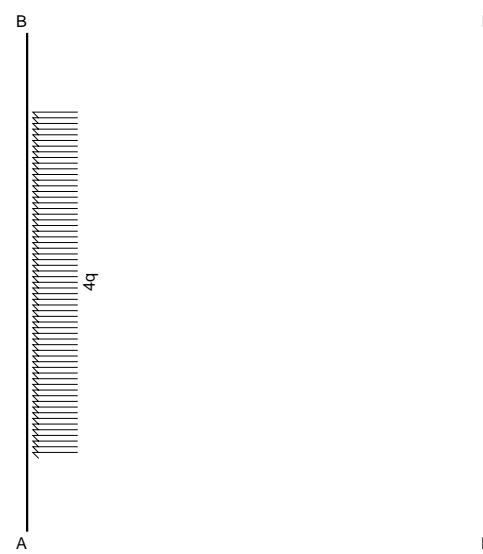
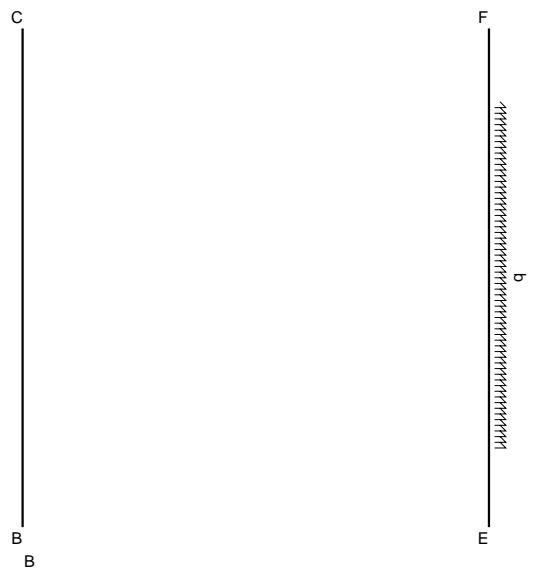
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

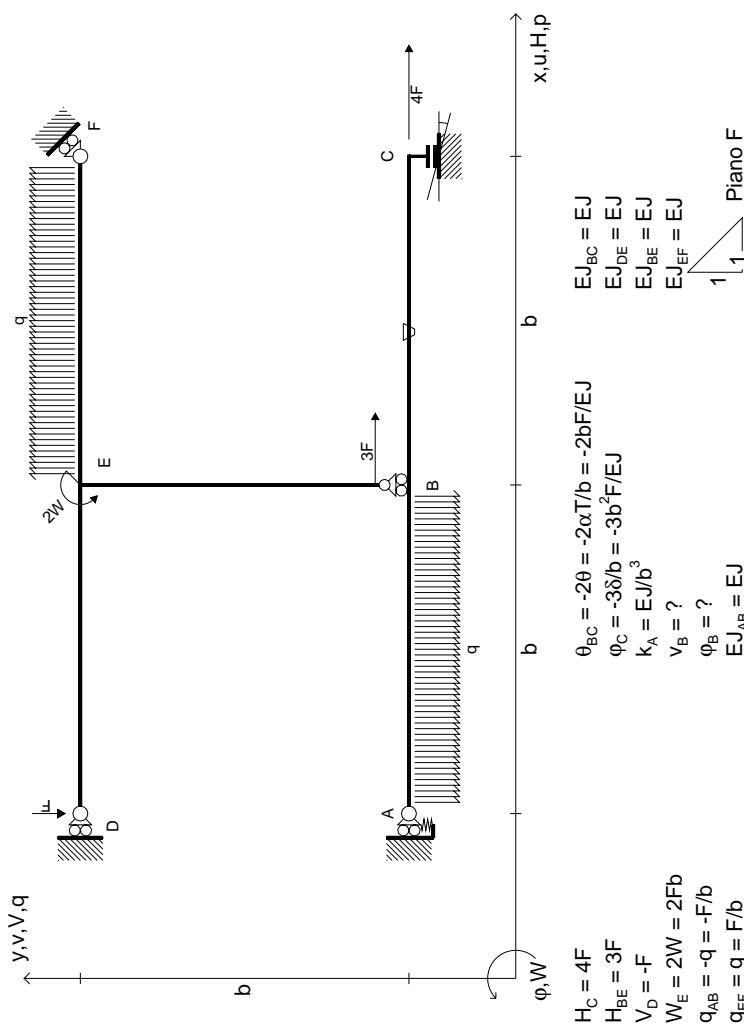
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F,e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

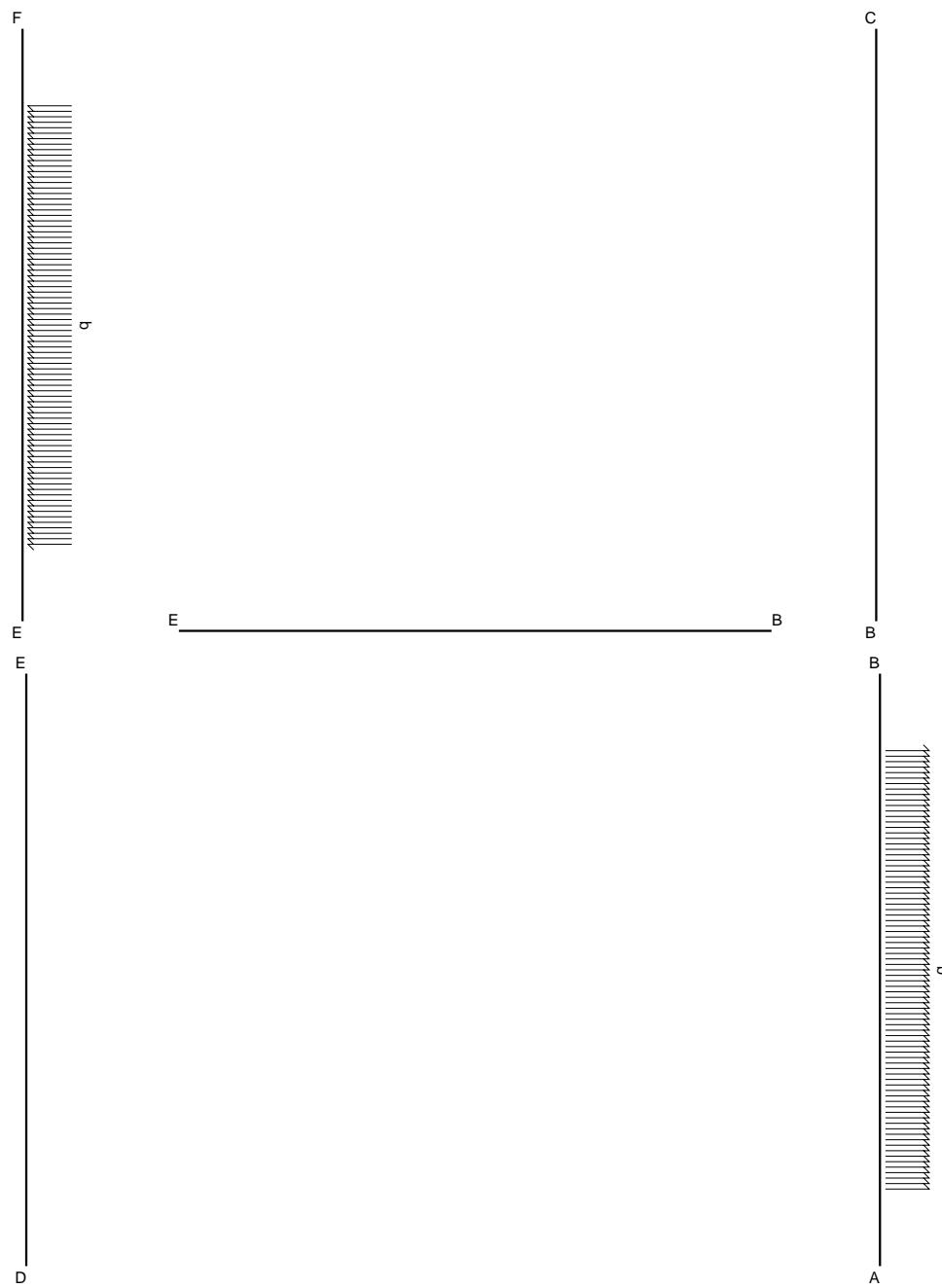
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

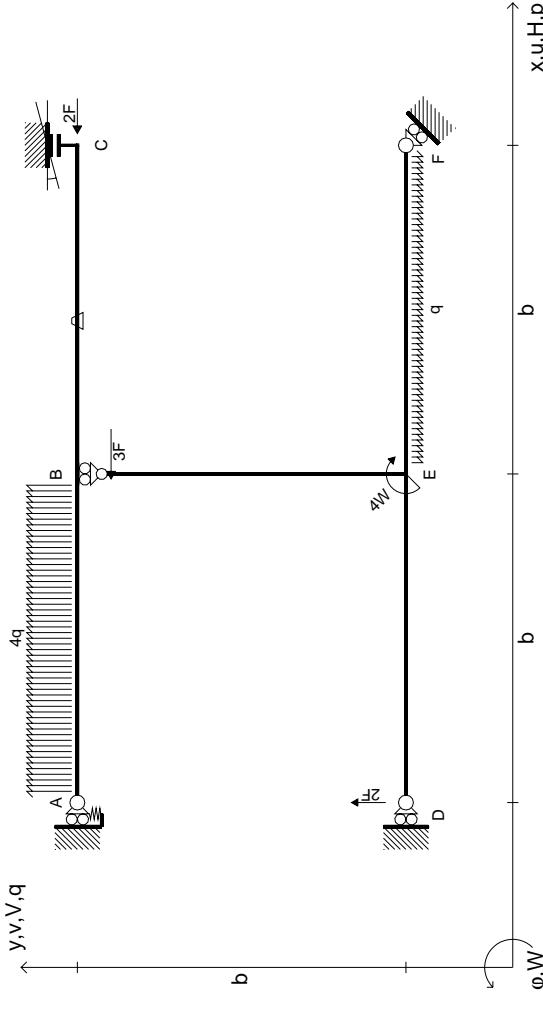
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 H_C &= -2F & \theta_{BC} &= 3\alpha T/b = 3\alpha b F/EJ \\
 H_{BE} &= -3F & \varphi_C &= 2\delta/b = 2b^2 F/EJ \\
 V_B &= 2F & k_A &= 4E/b^3 \\
 W_E &= -4W = -4Fb & v_B &=? \\
 q_{AB} &= 4q = 4F/b & \varphi_B &=? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

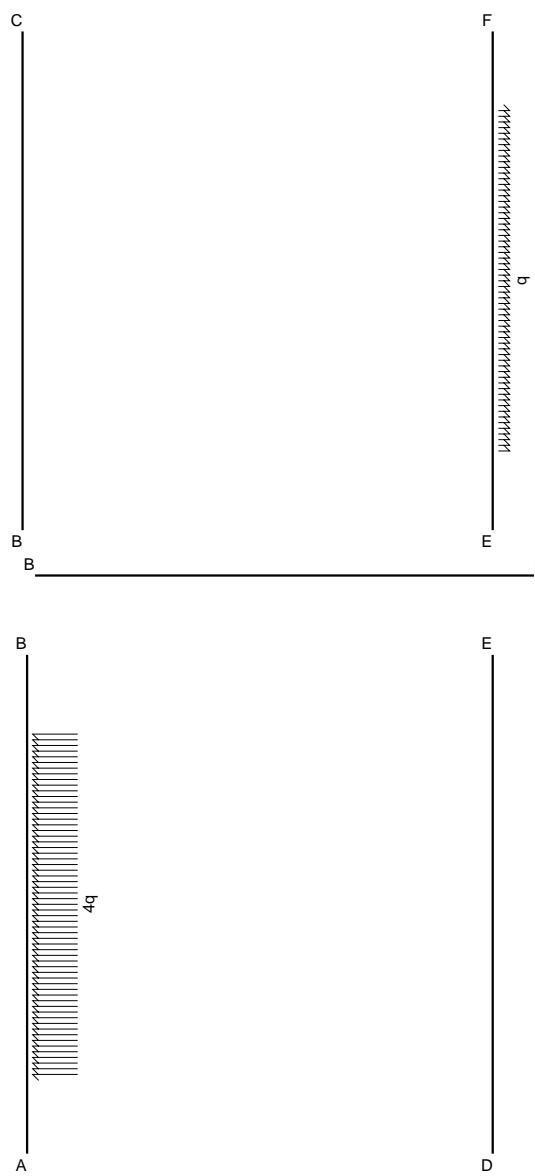
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

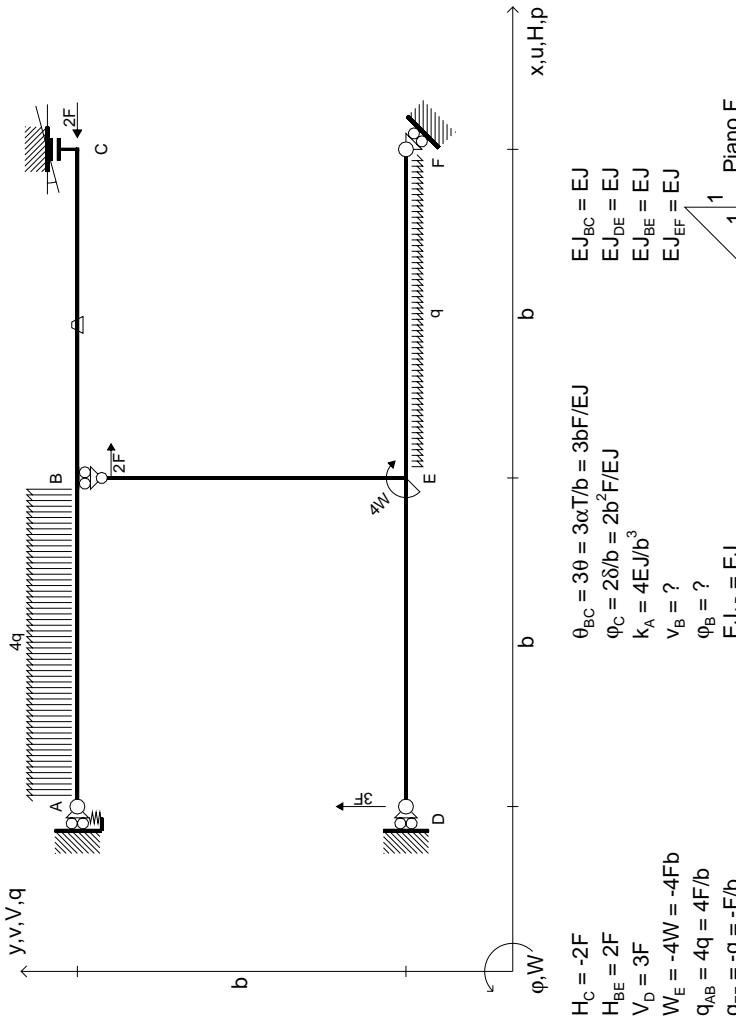
Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Svolgere l'analisi cinematica.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

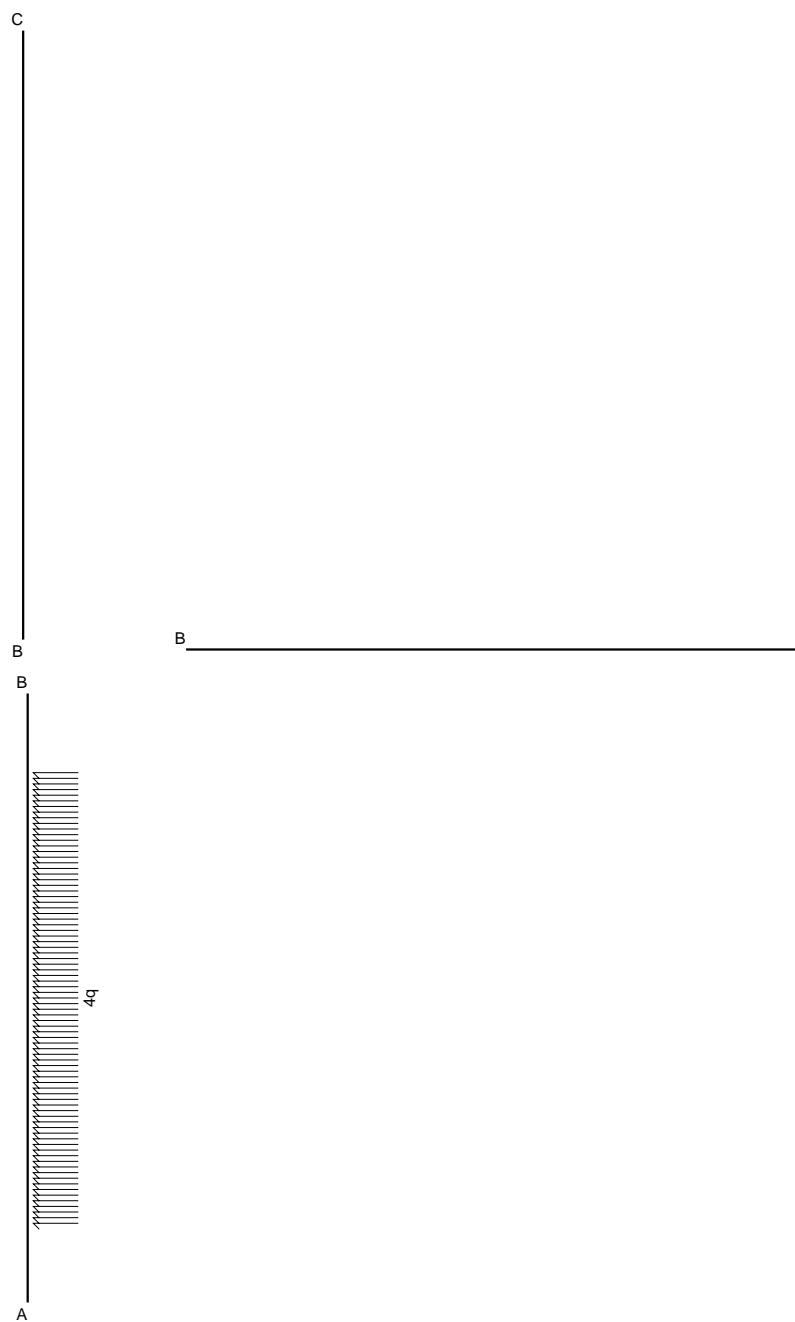
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

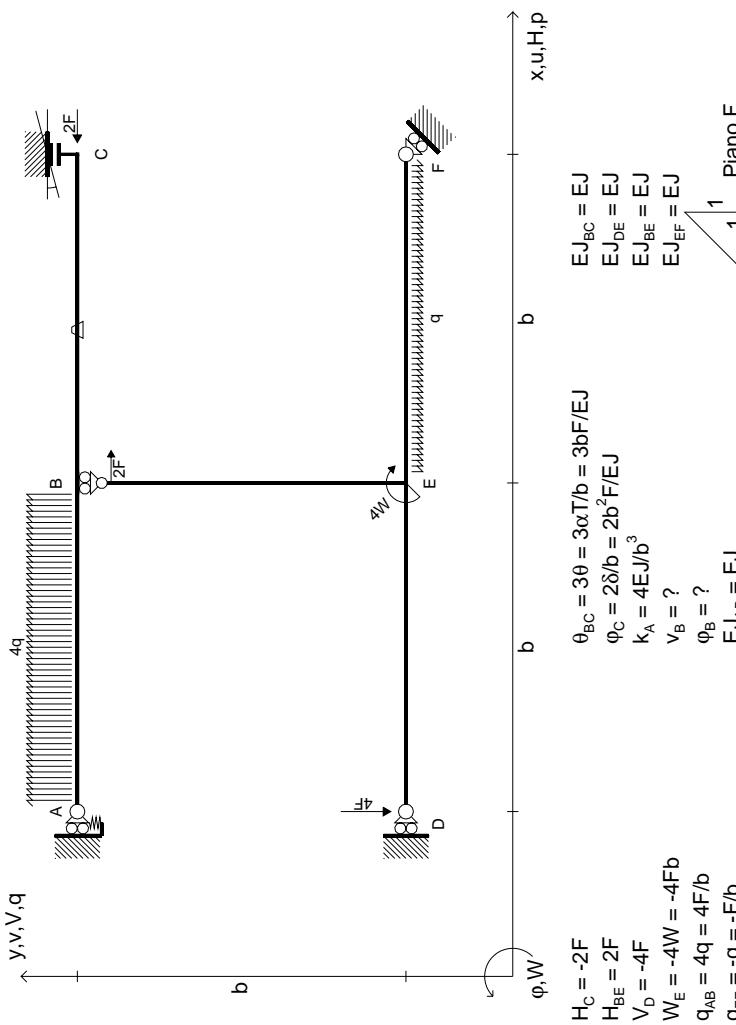
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Esprire la linea elastica delle asta. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

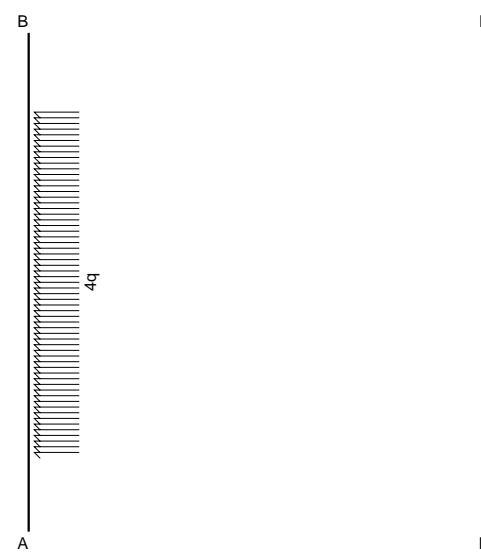
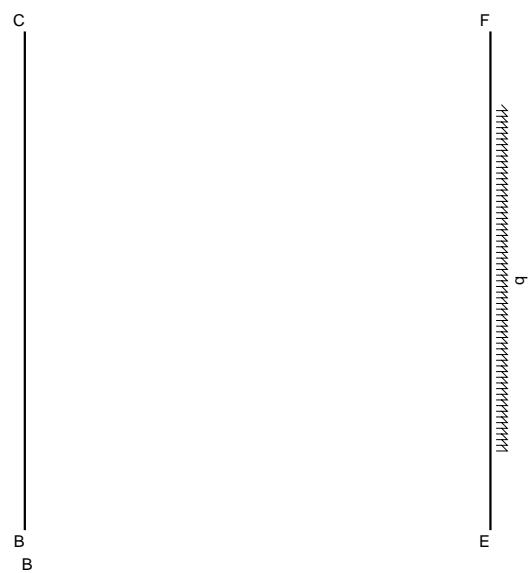
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

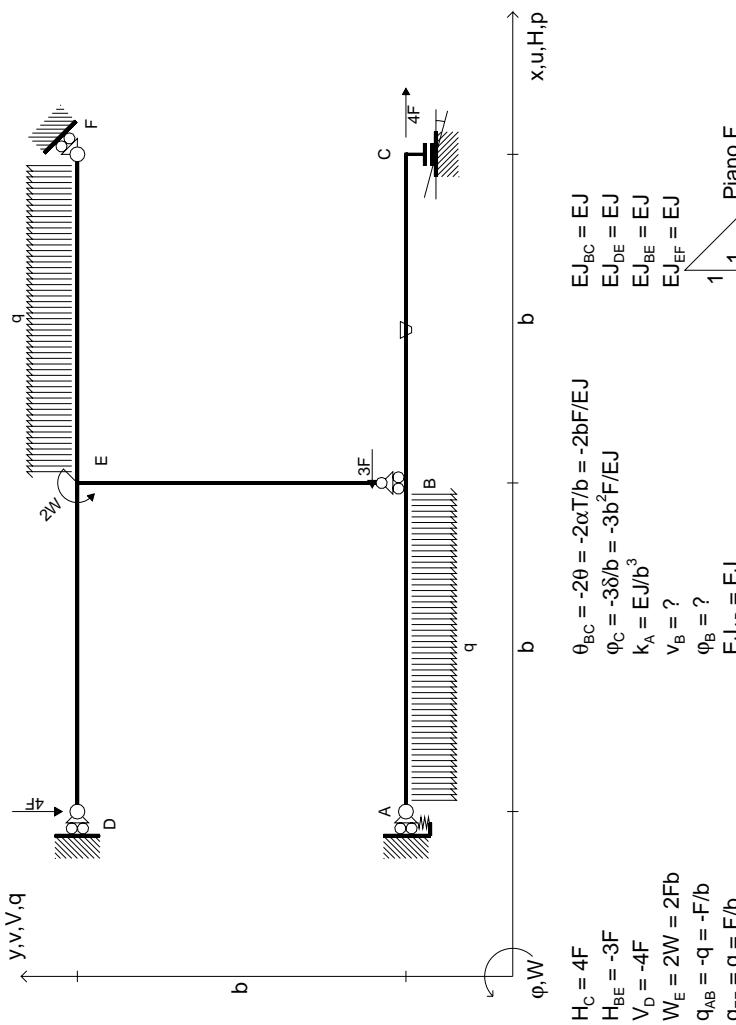
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

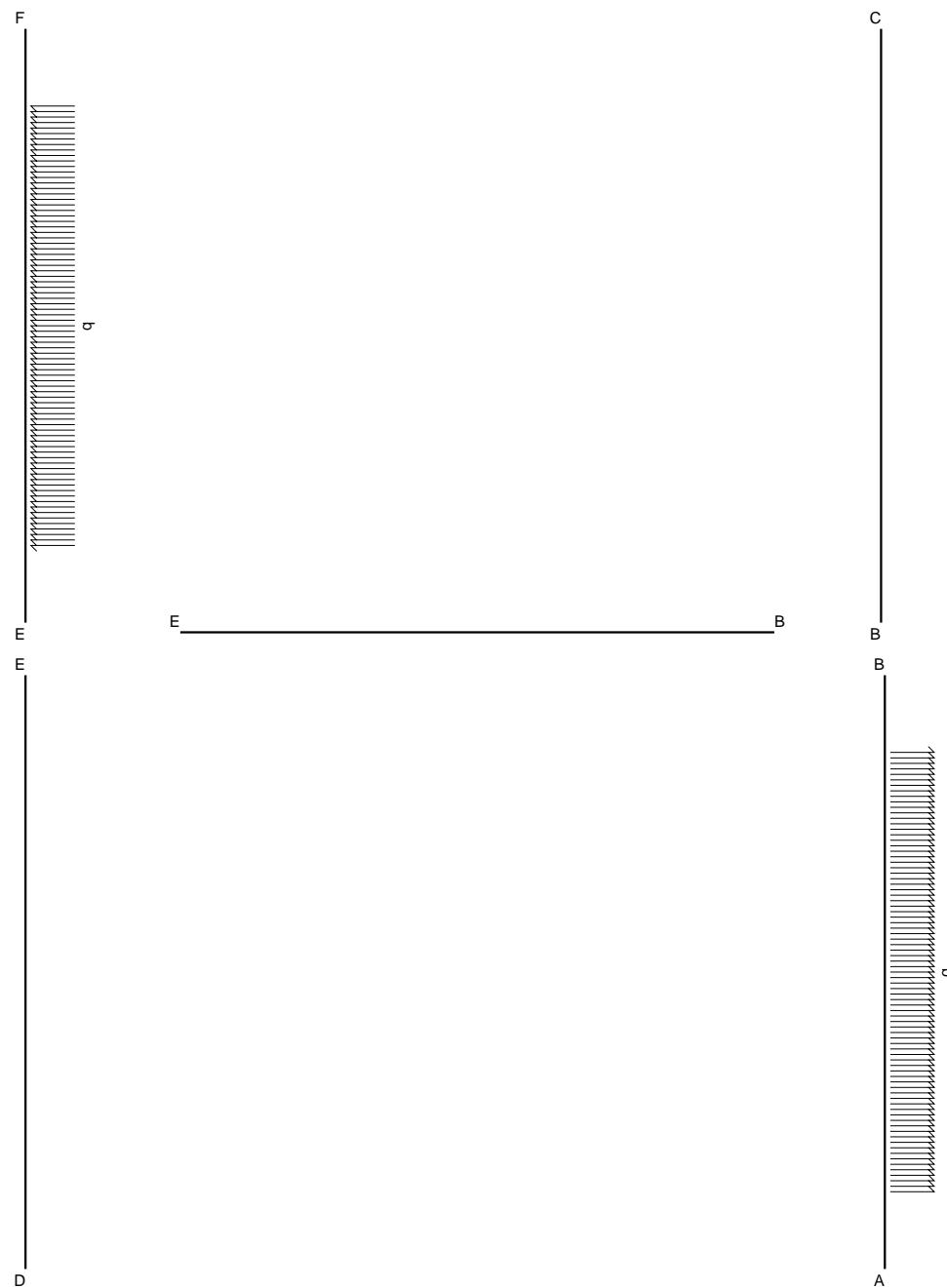
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

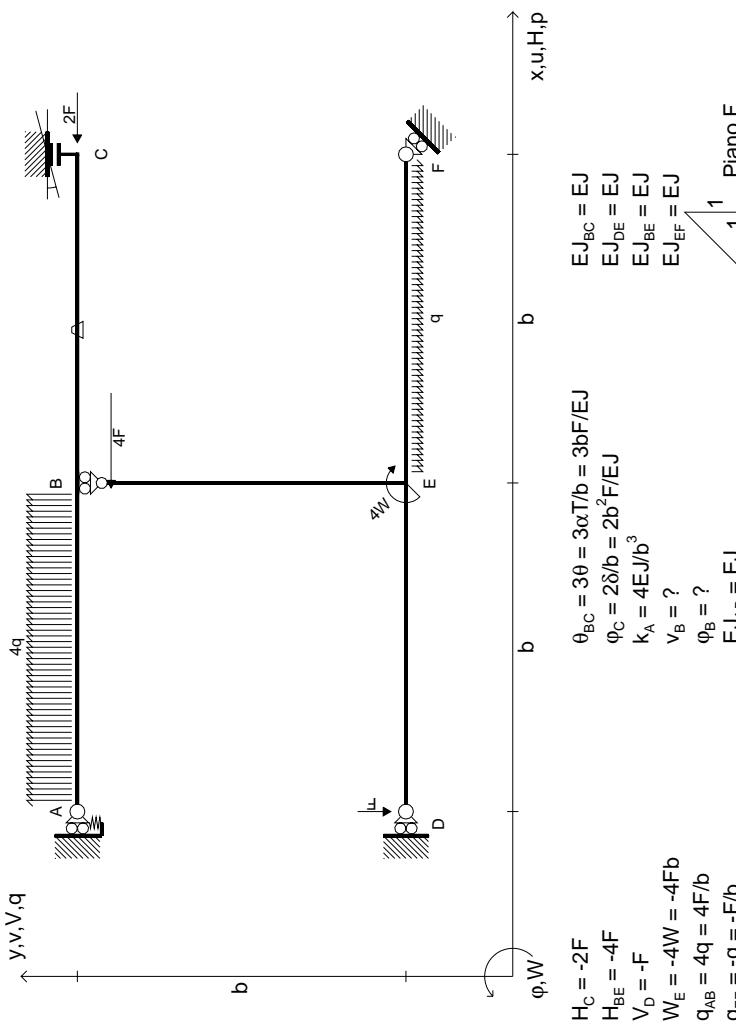
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle asta.  
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

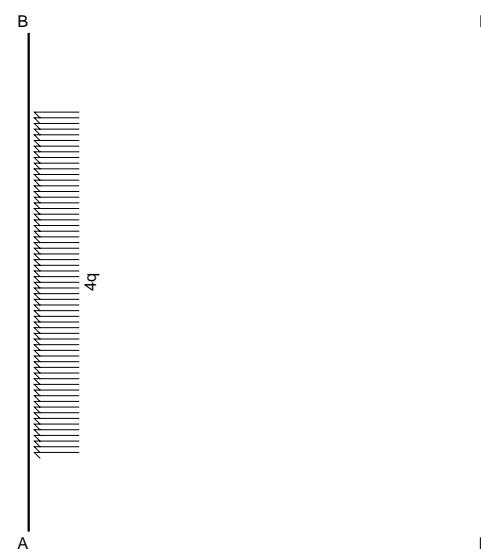
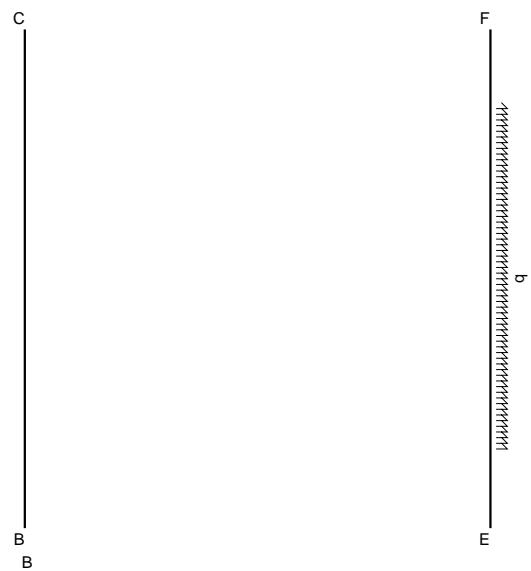
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.

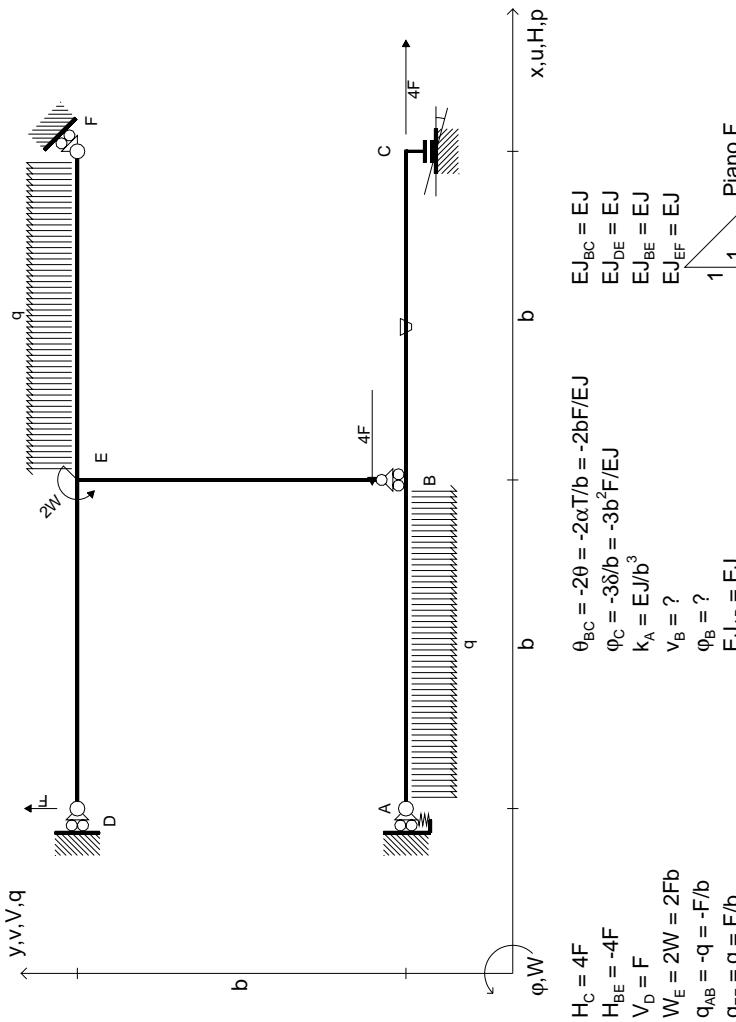
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

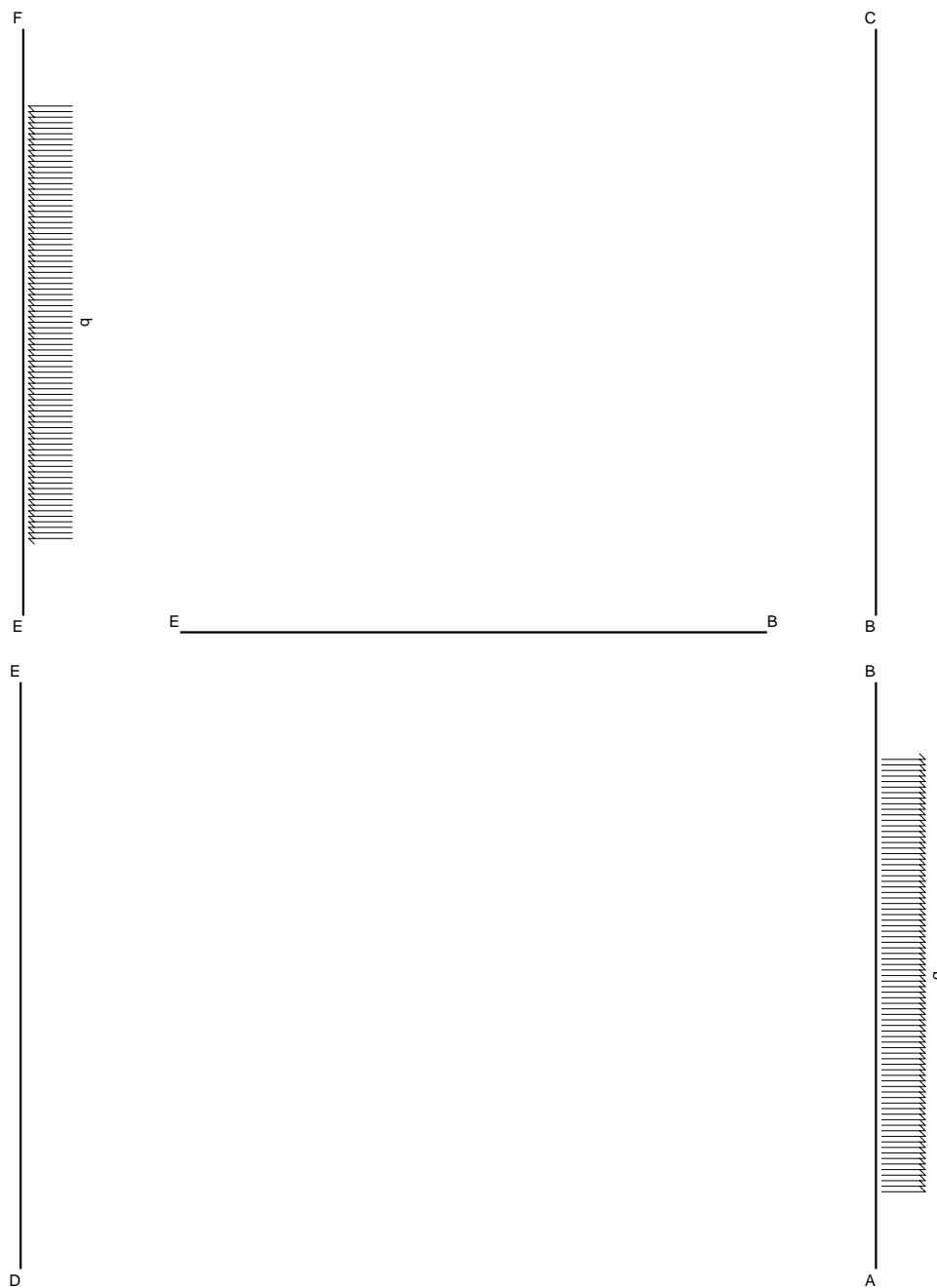
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

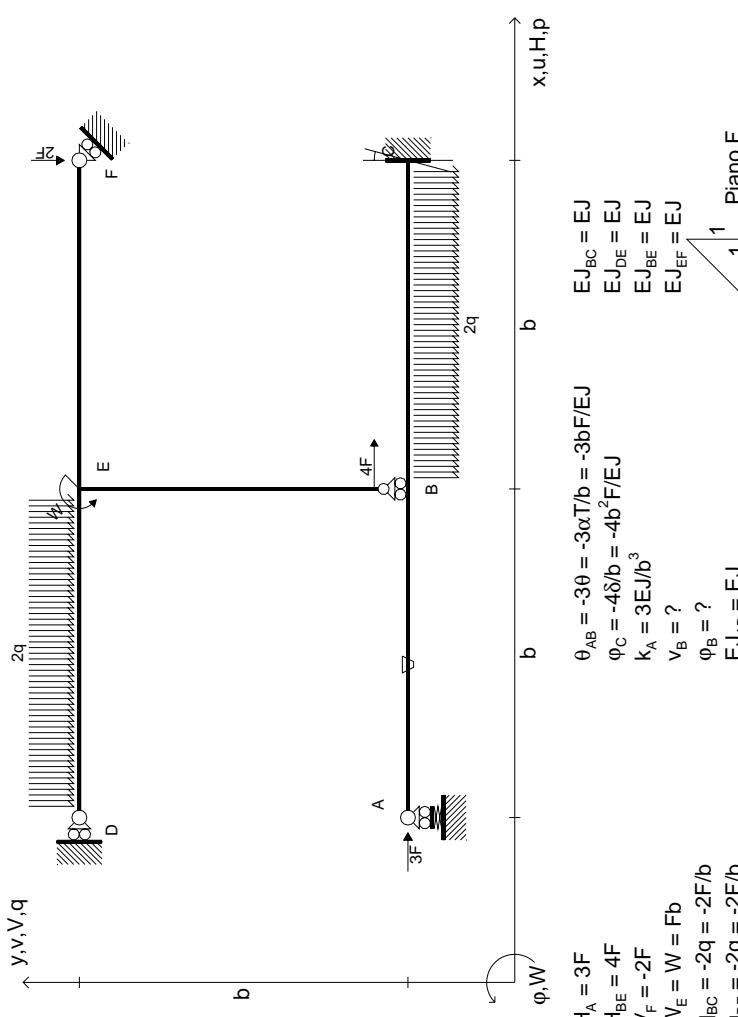
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

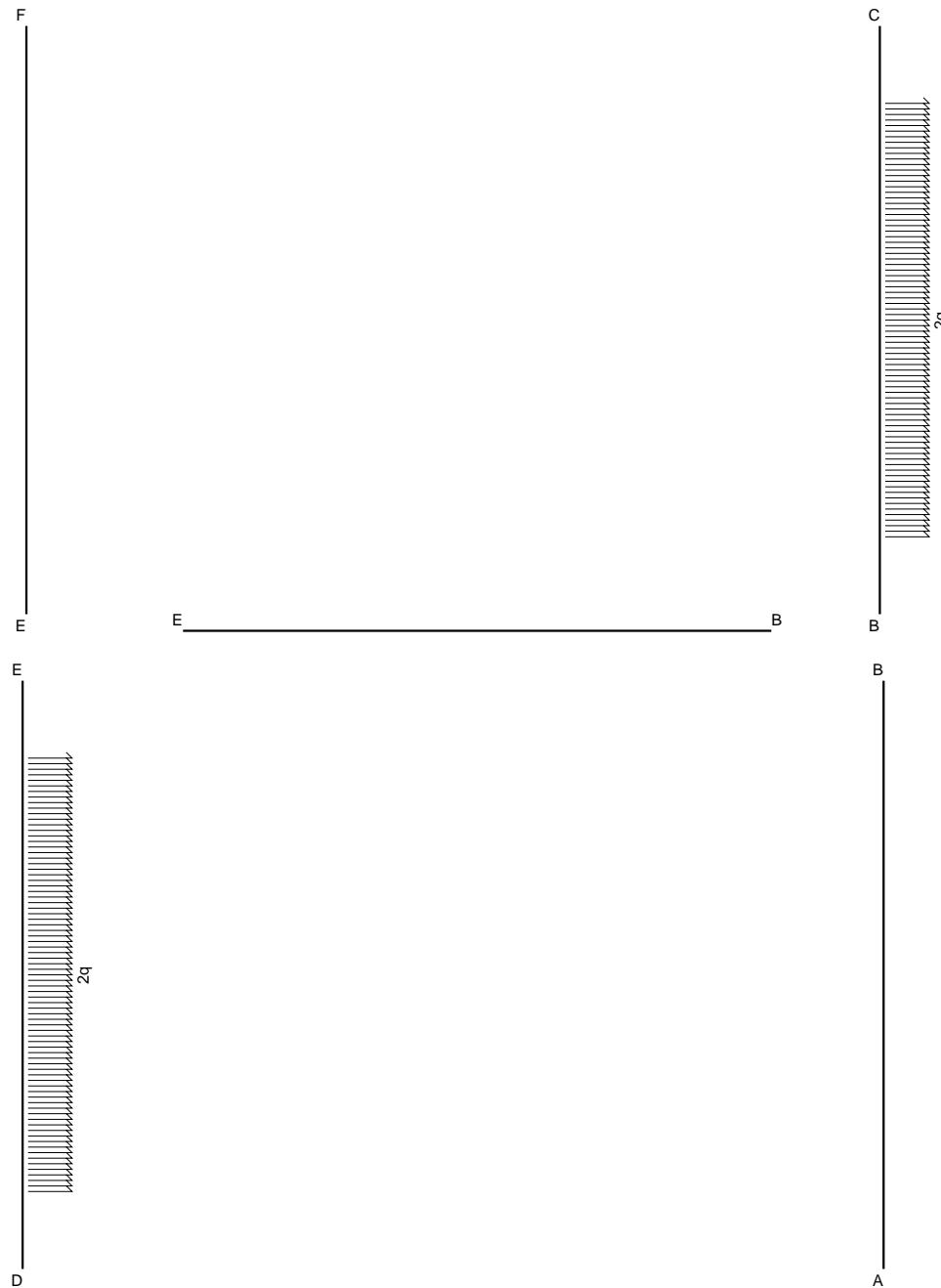
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

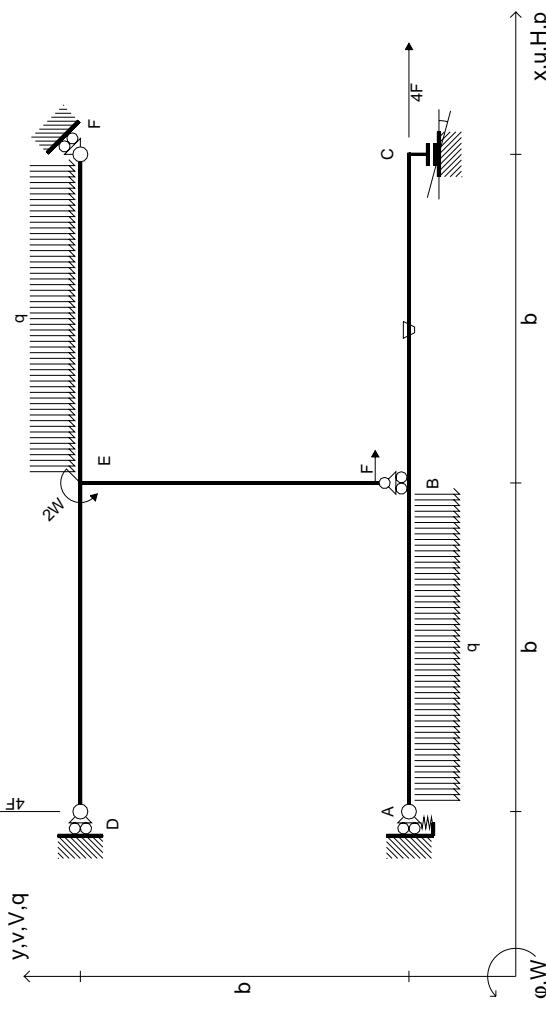
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 H_C &= 4F & \theta_{BC} &= -2\alpha T/b = -2bF/EJ \\
 H_{BE} &= F & \phi_C &= -3\delta/b = -3b^2F/EJ \\
 V_D &= 4F & k_A &= EI/b^3 \\
 W_E &= 2W = 2Fb & V_B &=? \\
 q_{AB} &= -q = -F/b & \phi_B &=? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

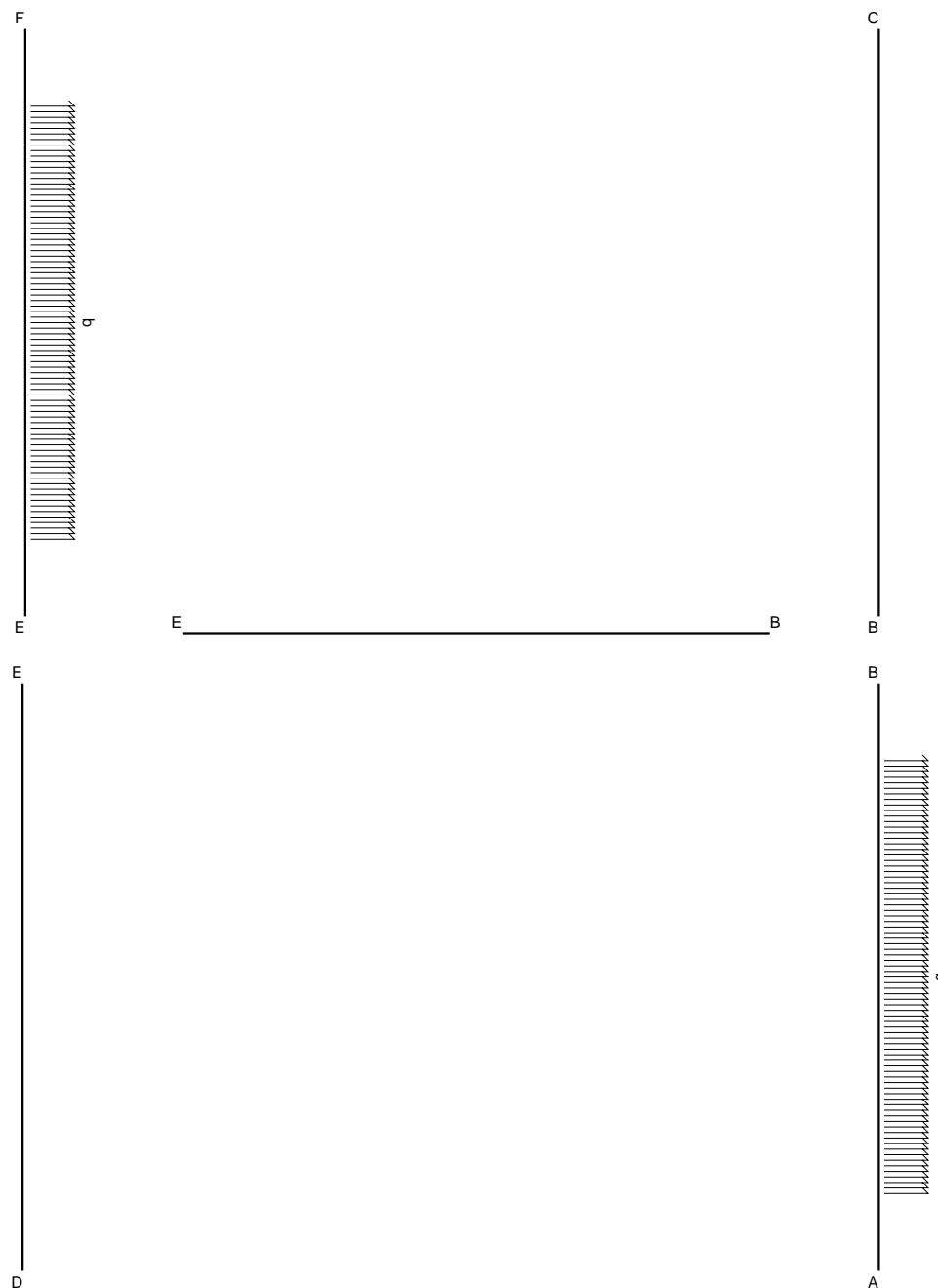
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

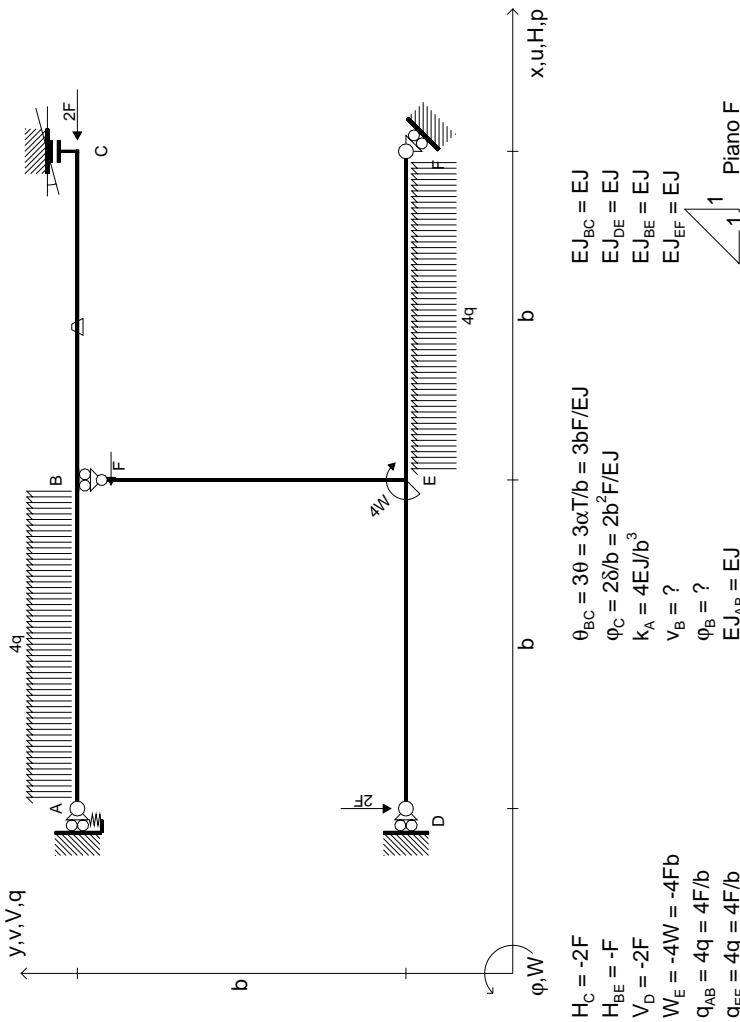
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

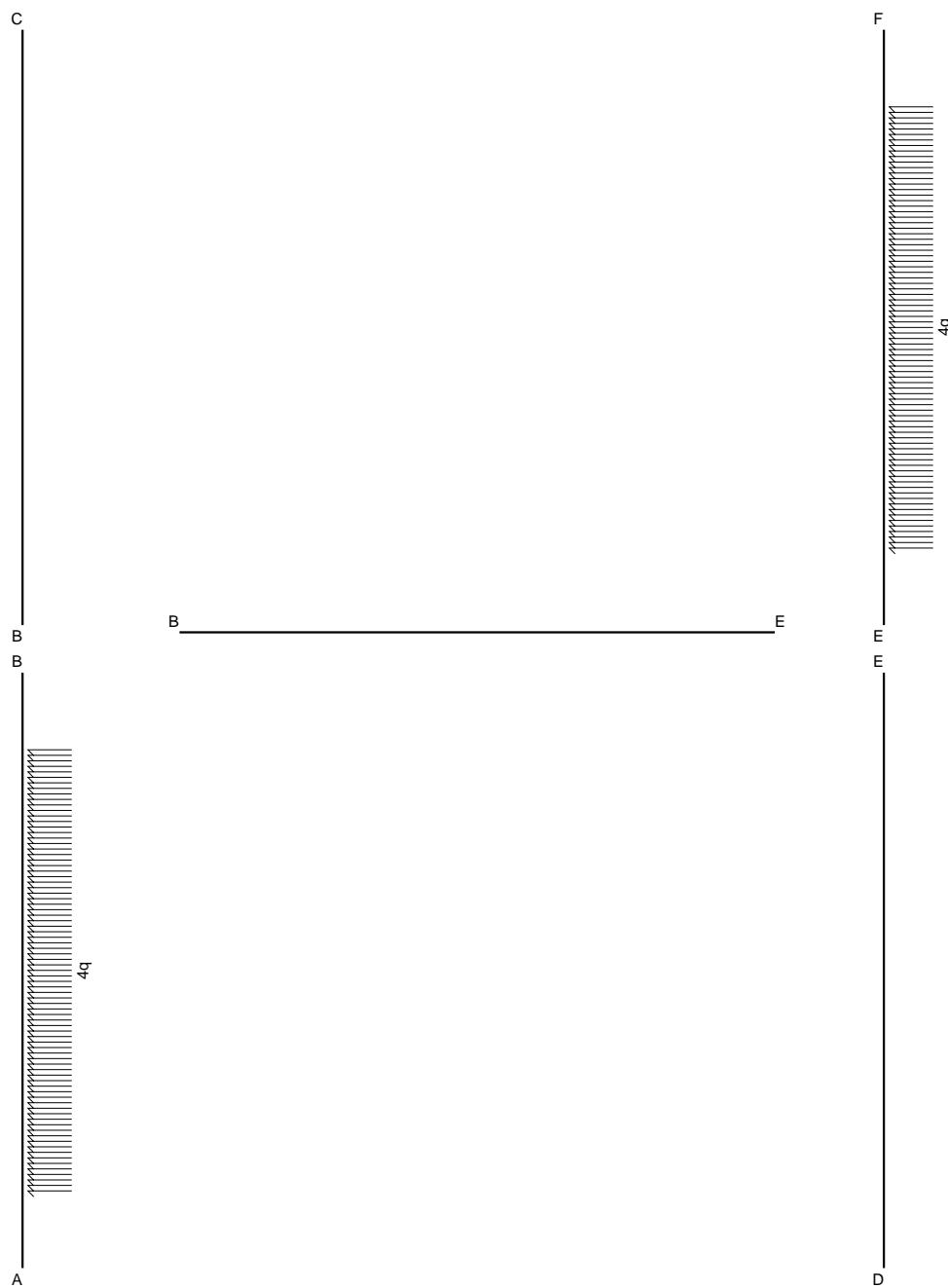
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

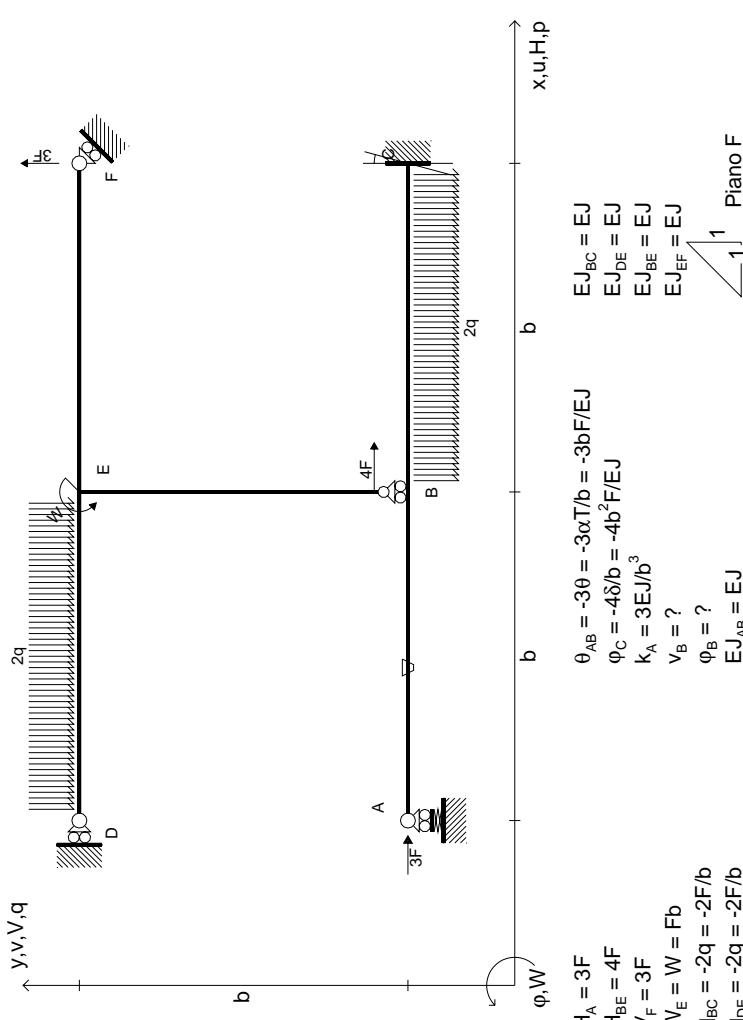
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

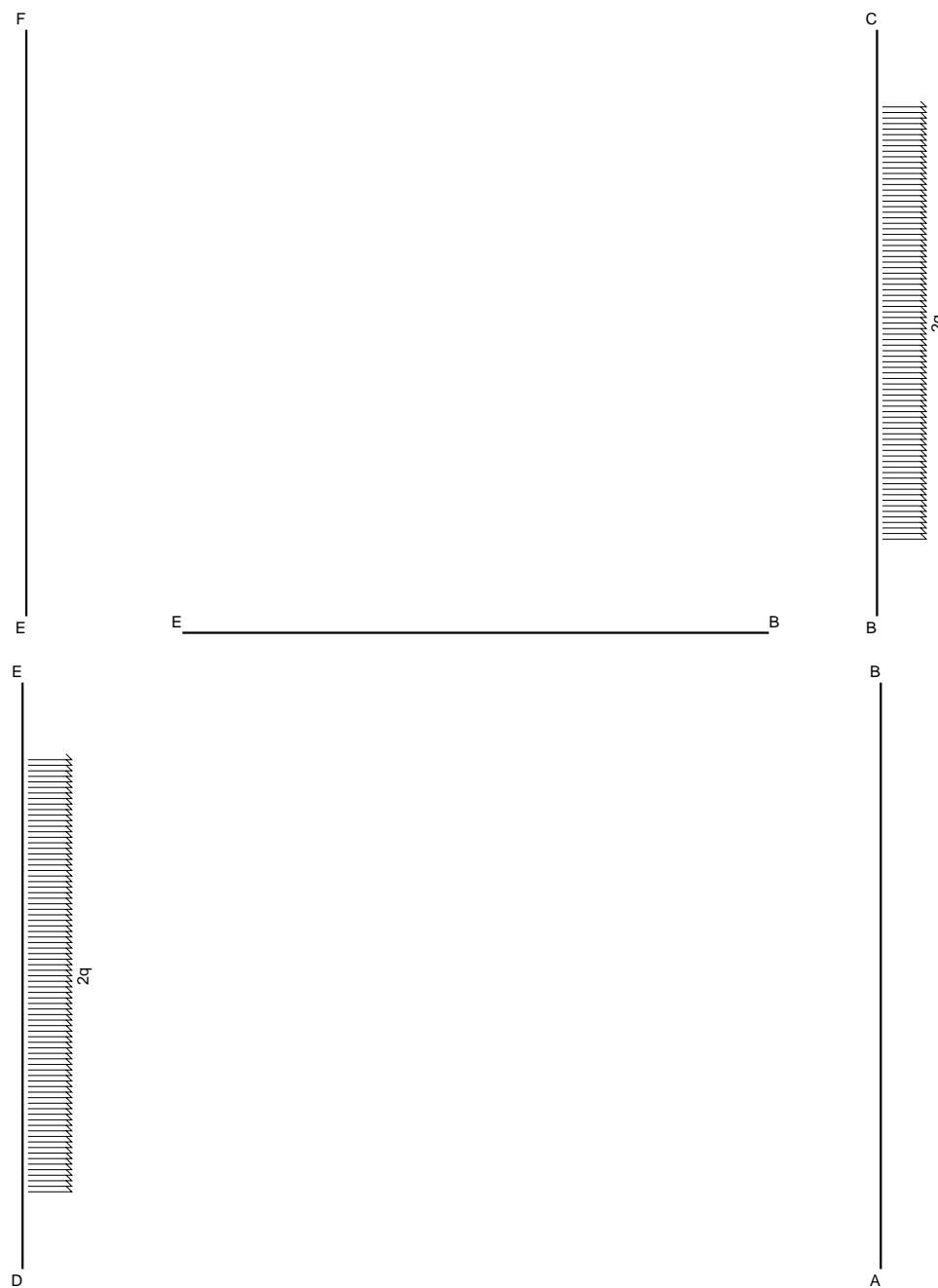
Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).  
Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

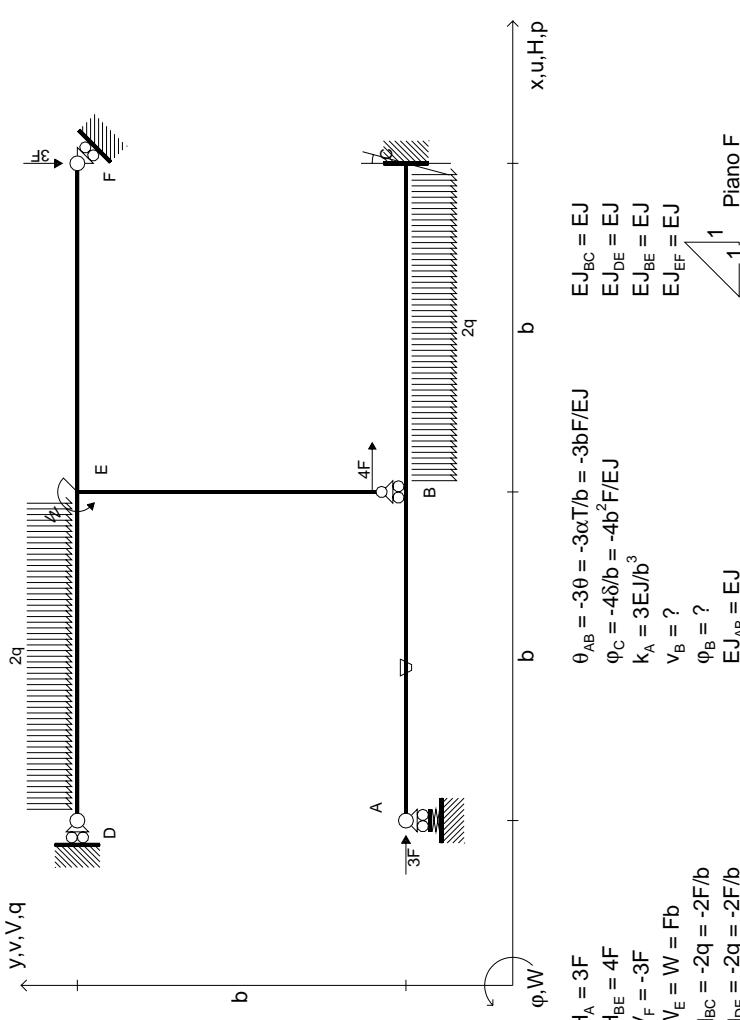
Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).  
Fornire il procedimento di calcolo.

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. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

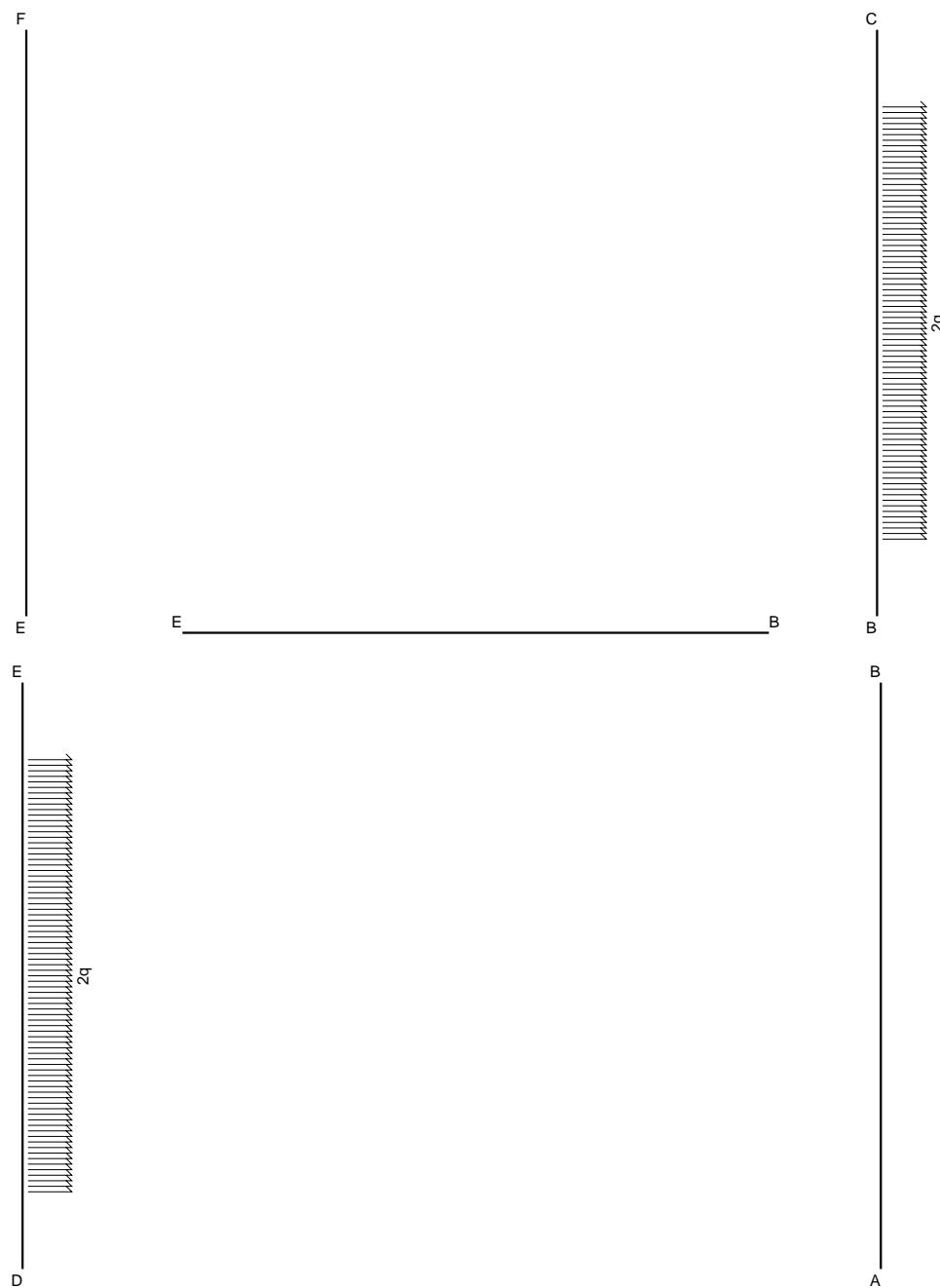
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

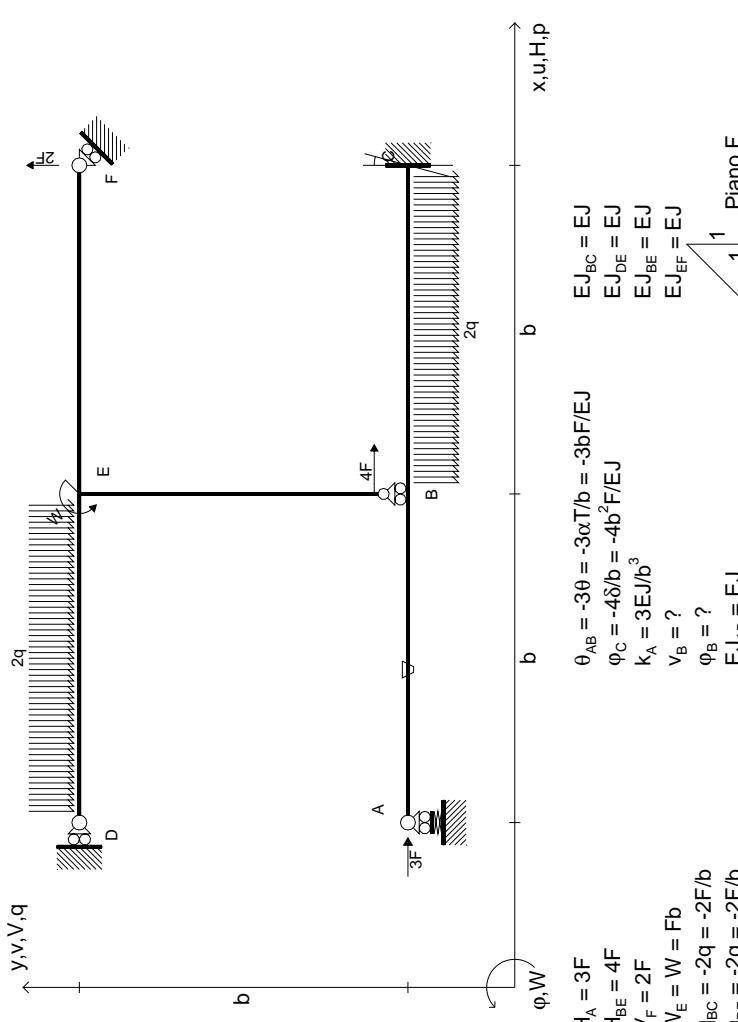
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.  
Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.  
Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

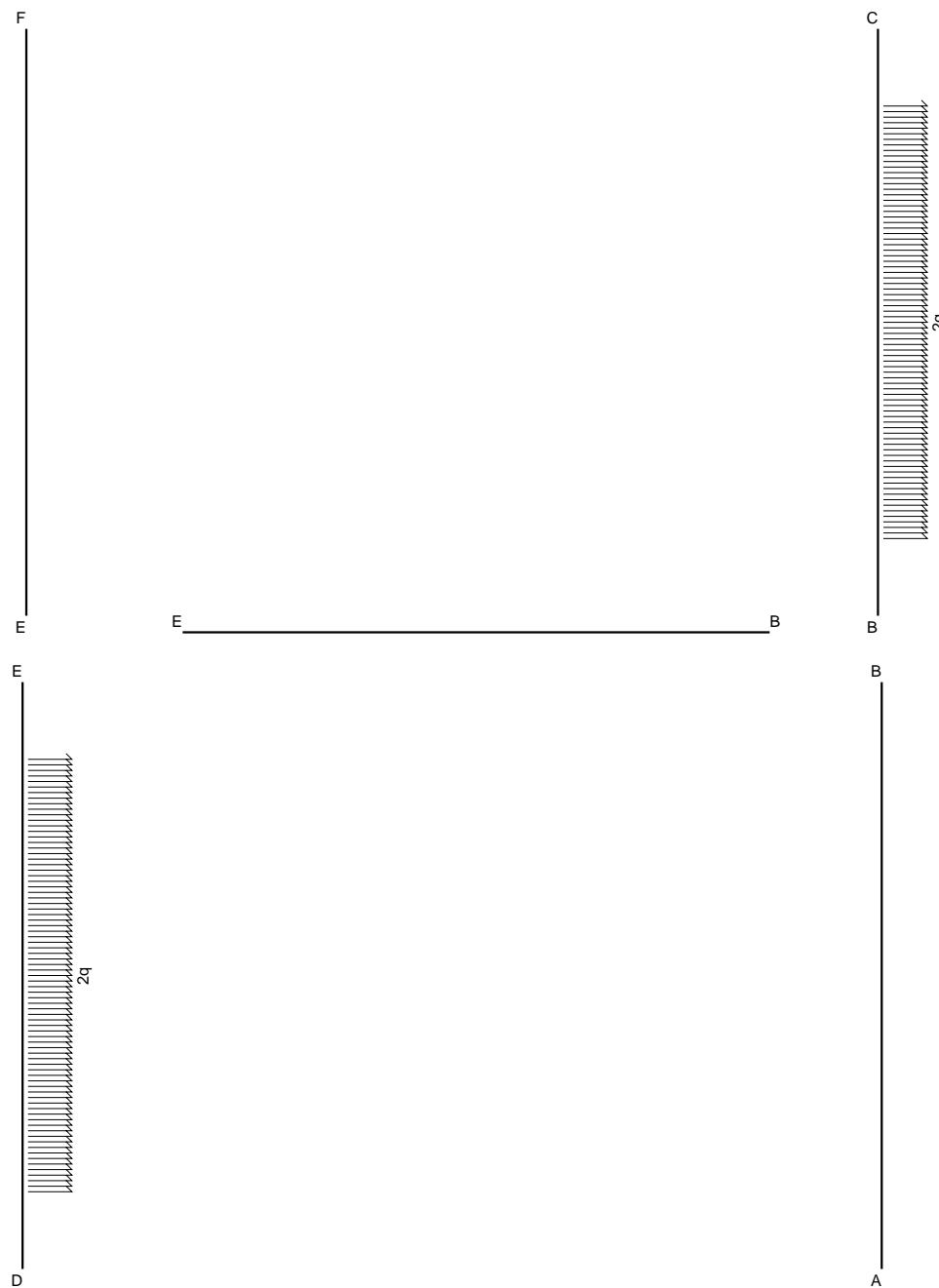
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

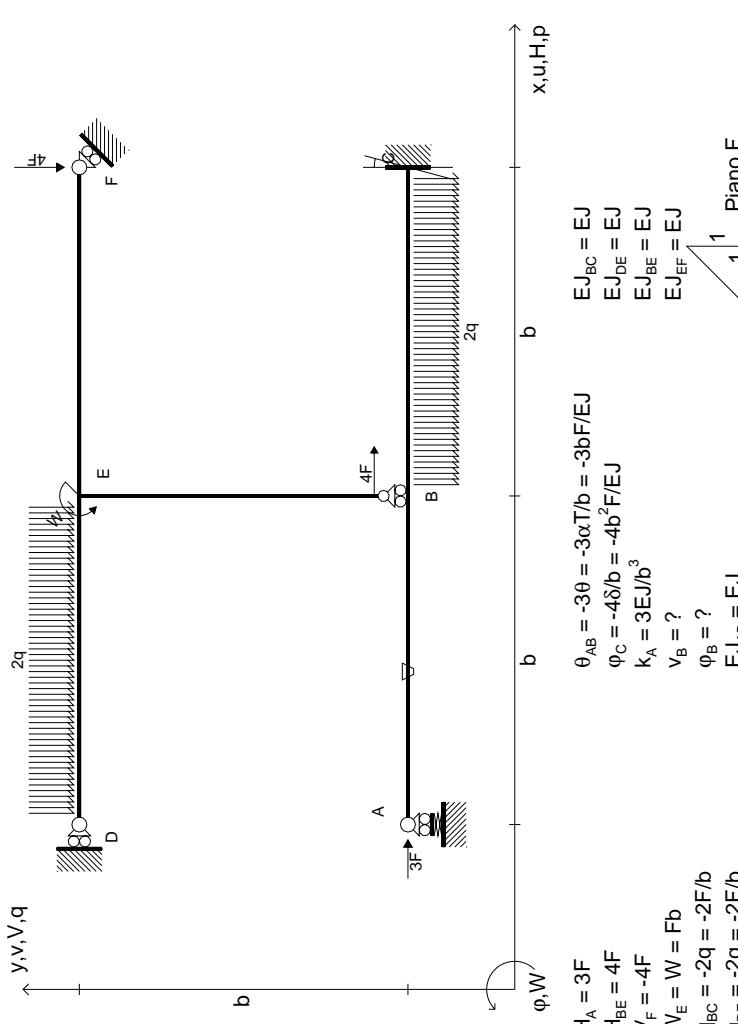
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

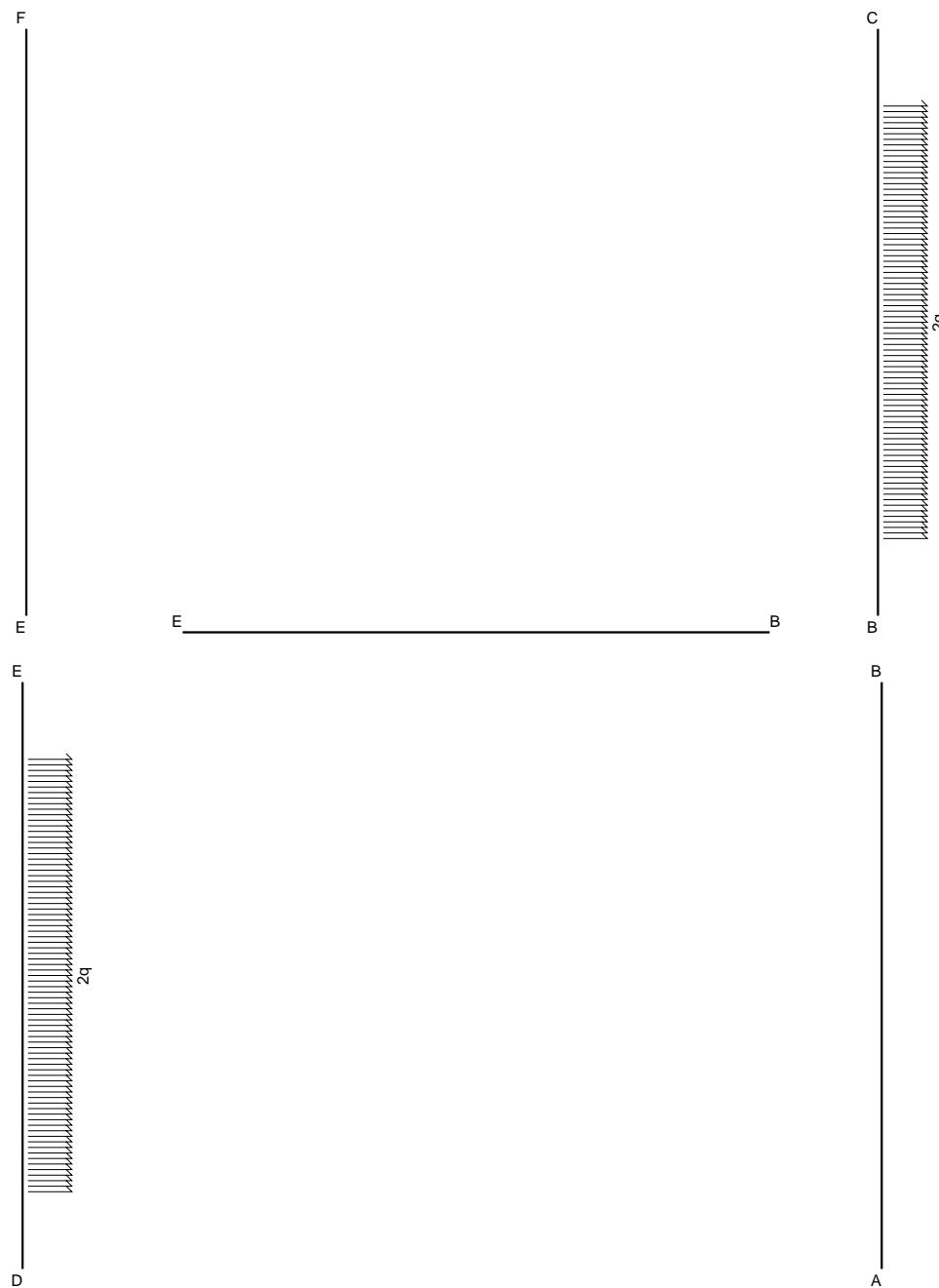


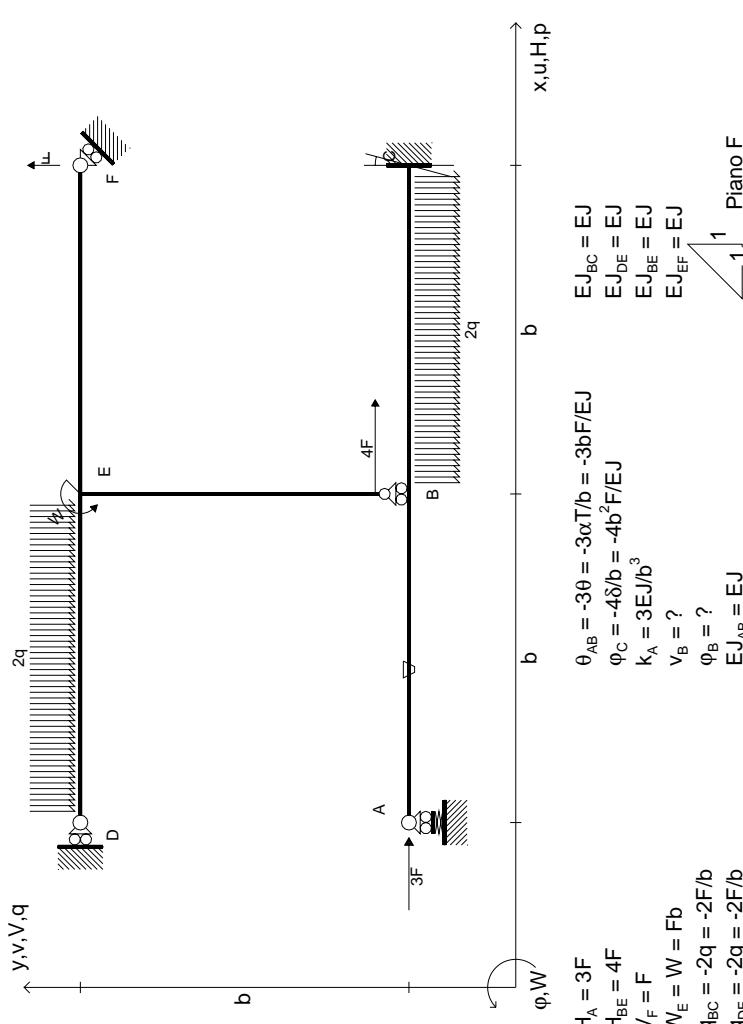




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\varphi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D, F e vinc. rel. in B col PLV (le=0).

Determinare az. interne N, T, M in E, asta EF, col PLV (le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

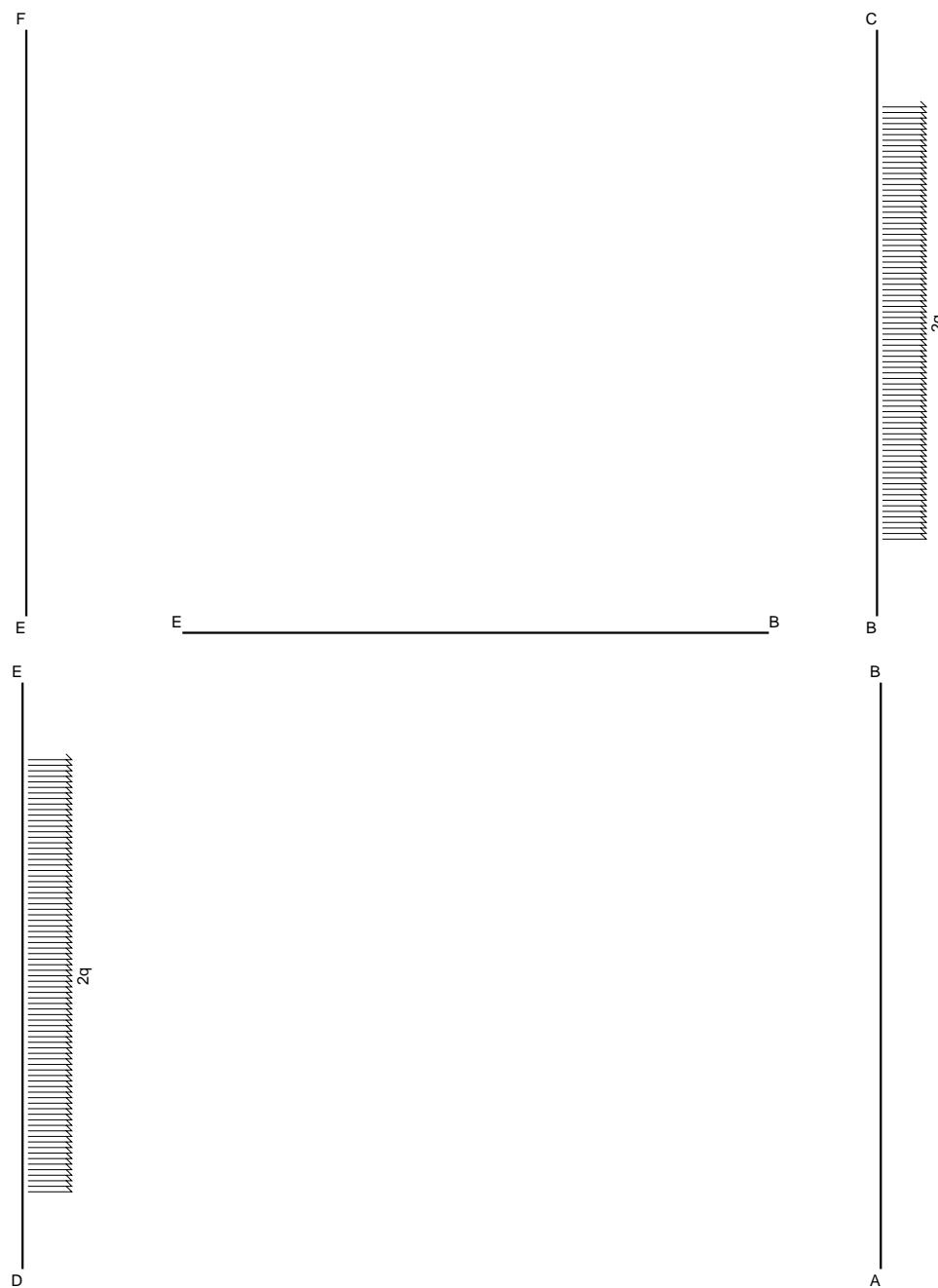
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

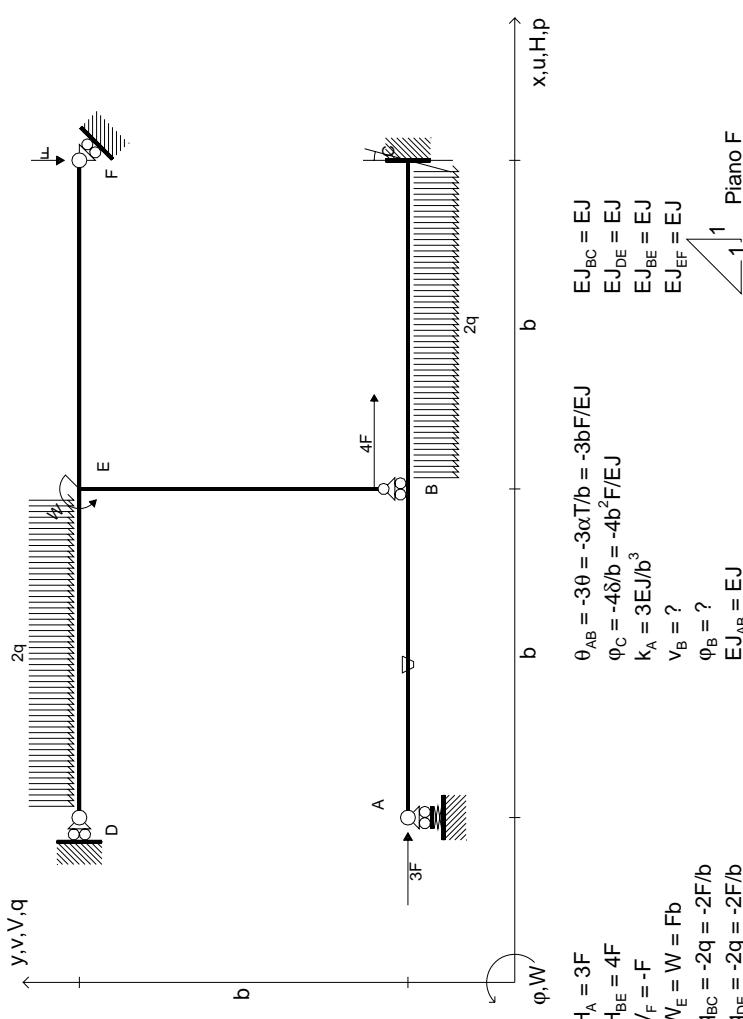
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

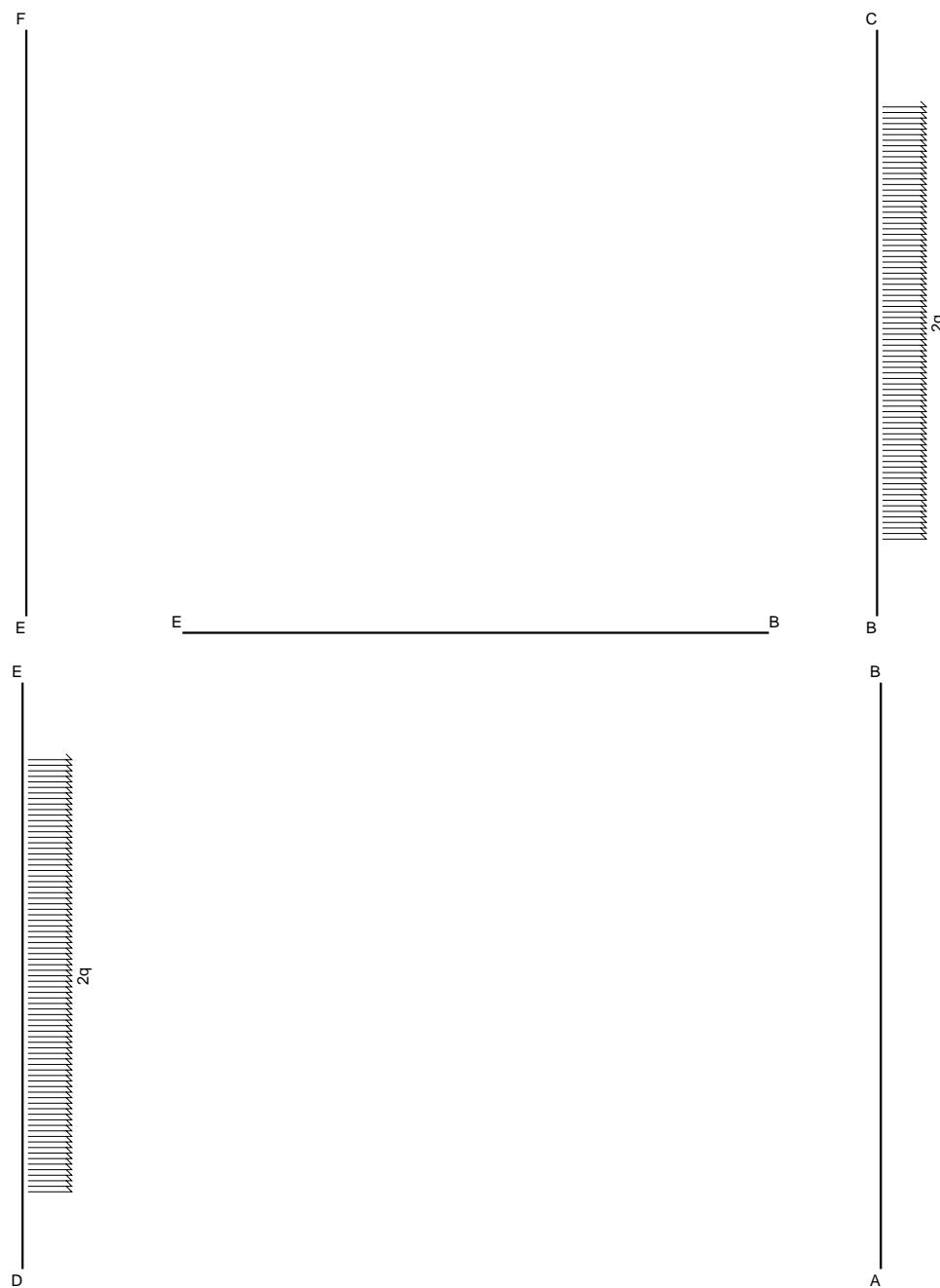
Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

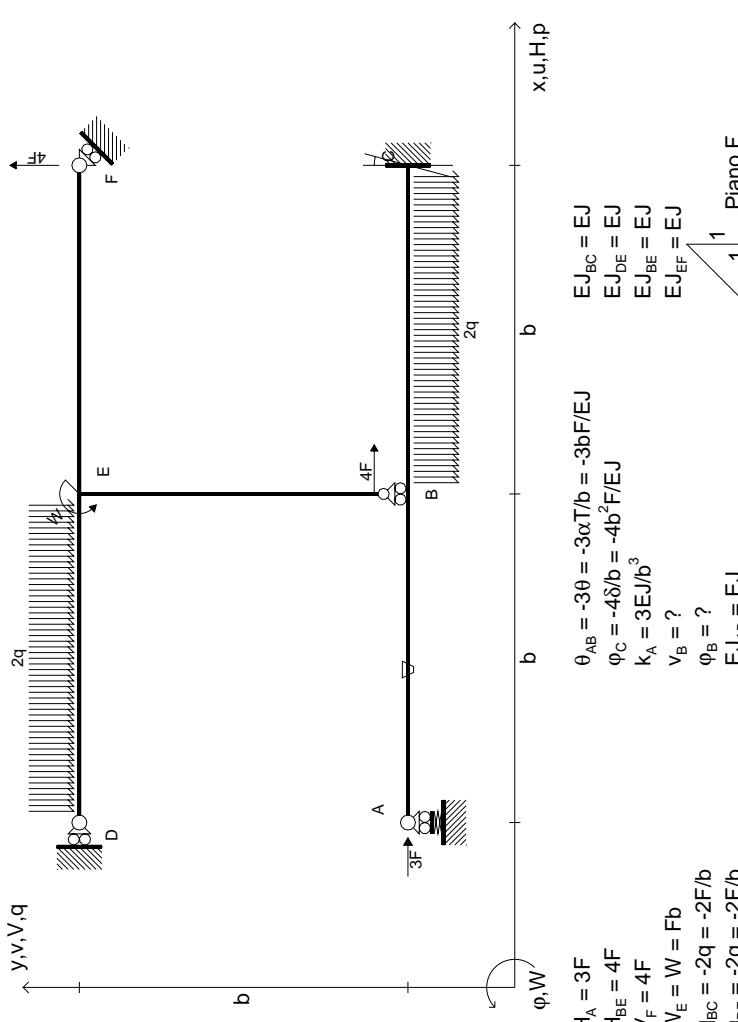
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

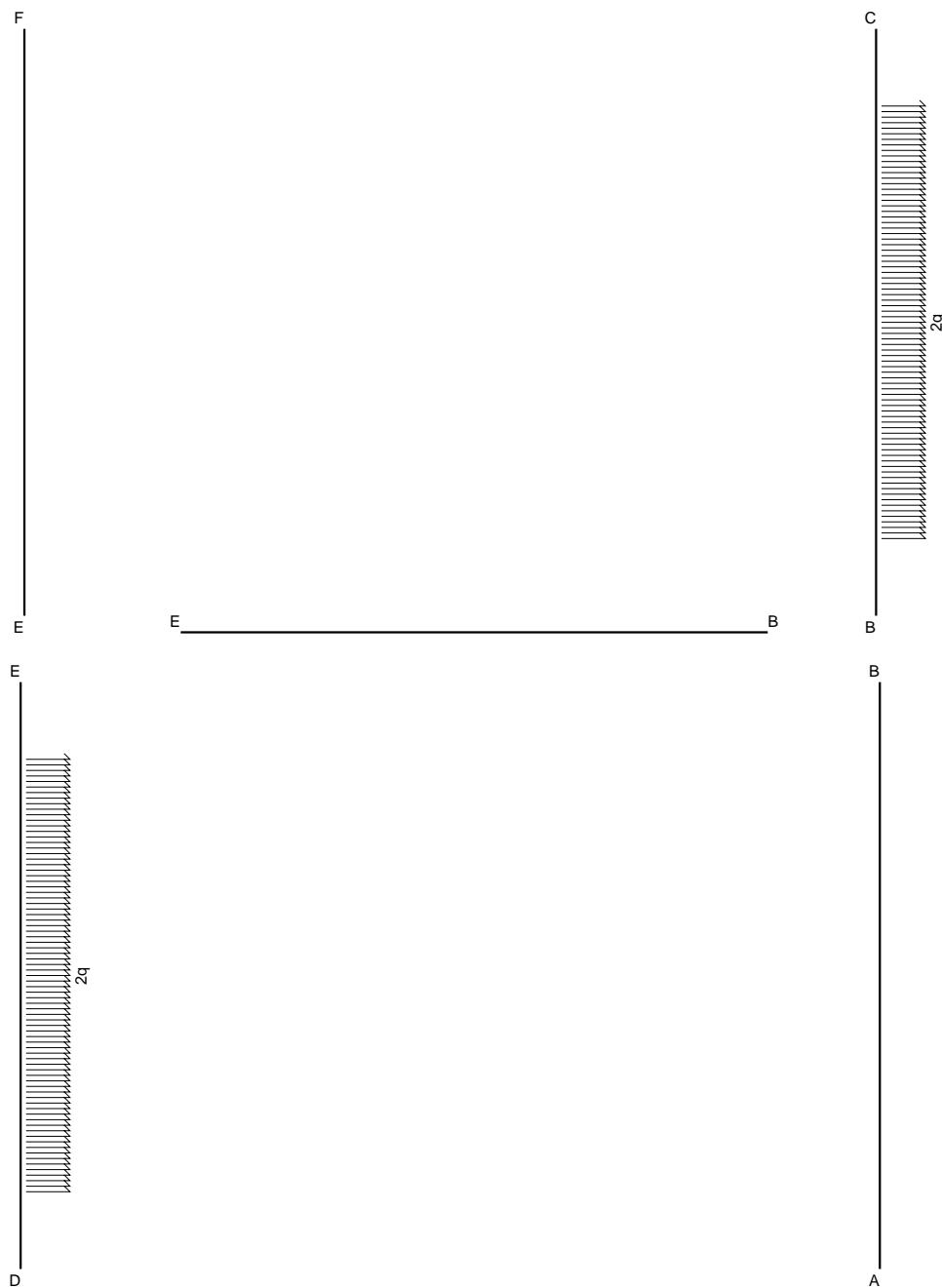


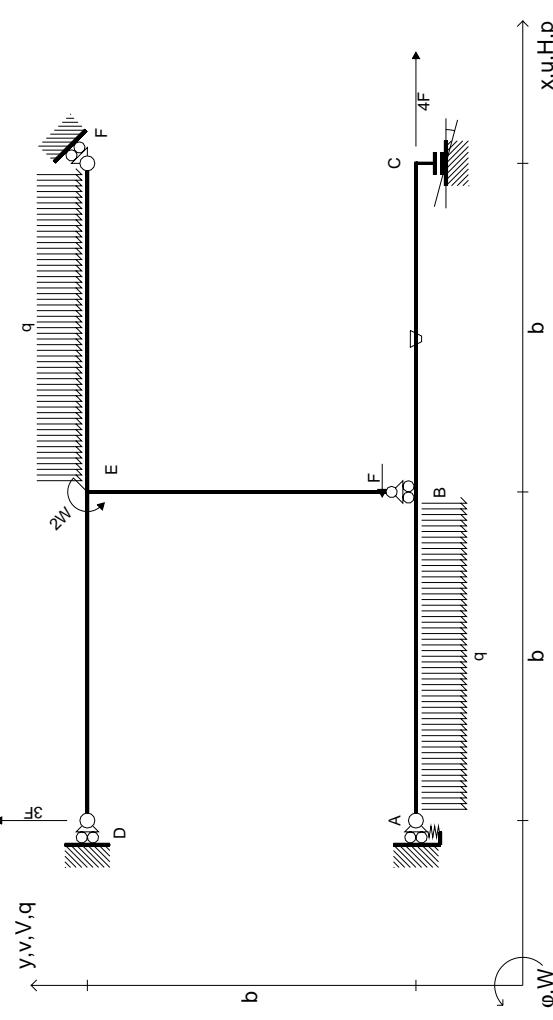




- Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.  
 Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.  
 Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.  
 Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC  
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$  riferimento locale asta YZ con origine in Y.  
 Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.  
 Curvatura  $\theta$  asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.  
 Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.  
 Calcolare lo spostamento verticale del nodo B  
 Calcolare la rotazione assoluta del nodo B  
 © Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.24.08.06







$$\begin{aligned}
 H_C &= 4F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_D &= 3F \\
 W_E &= 2W = 2Fb \\
 q_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -2\alpha T/b = -2bF/EJ \\
 \Phi_C &= -3\delta/b = -3b^2F/EJ \\
 k_A &= EJ/b^3 \\
 V_B &=? \\
 \Phi_B &=? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{array}{c} \leftarrow \boxed{+} \rightarrow \\ \downarrow \end{array}$$

Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

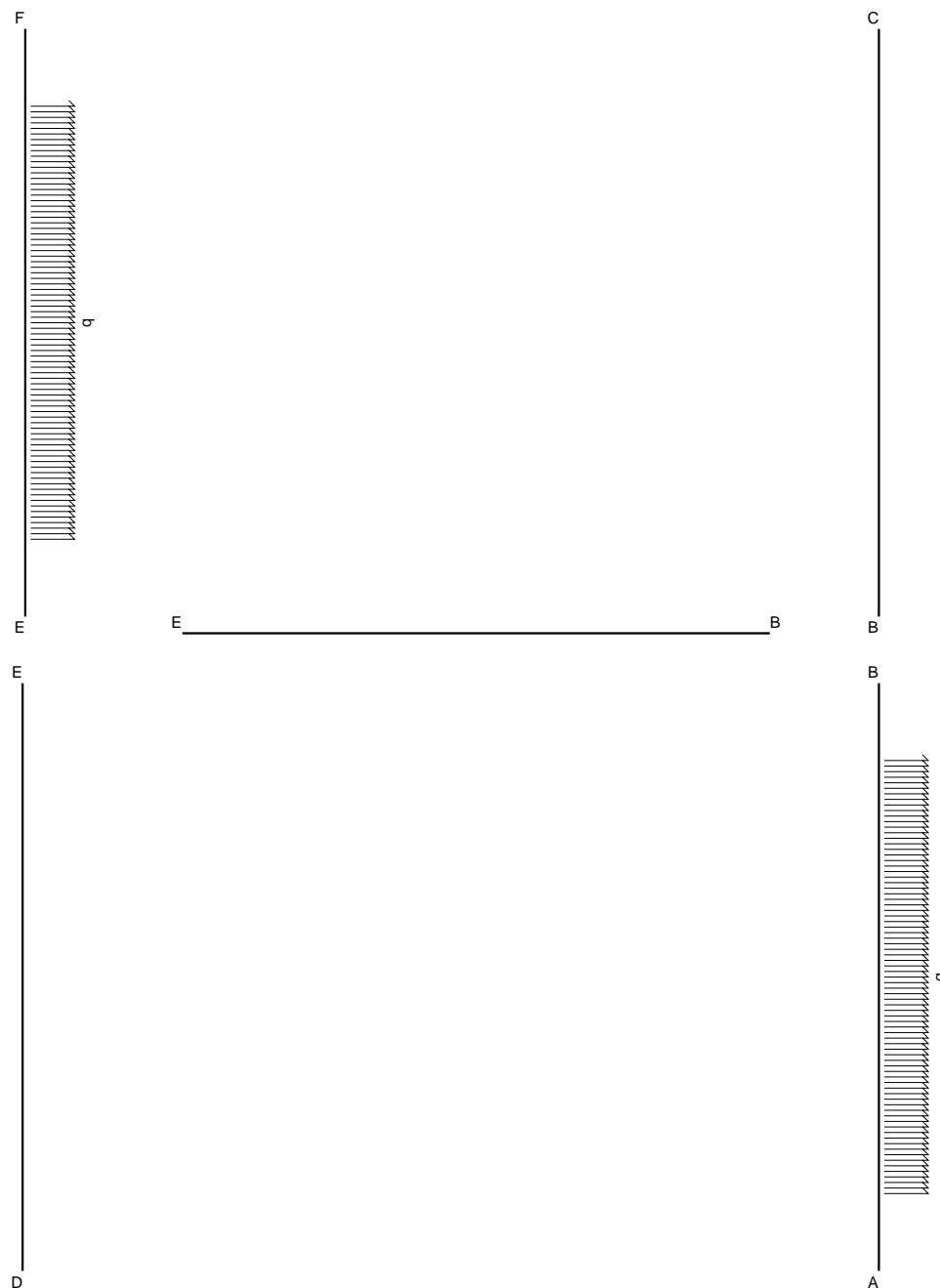
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

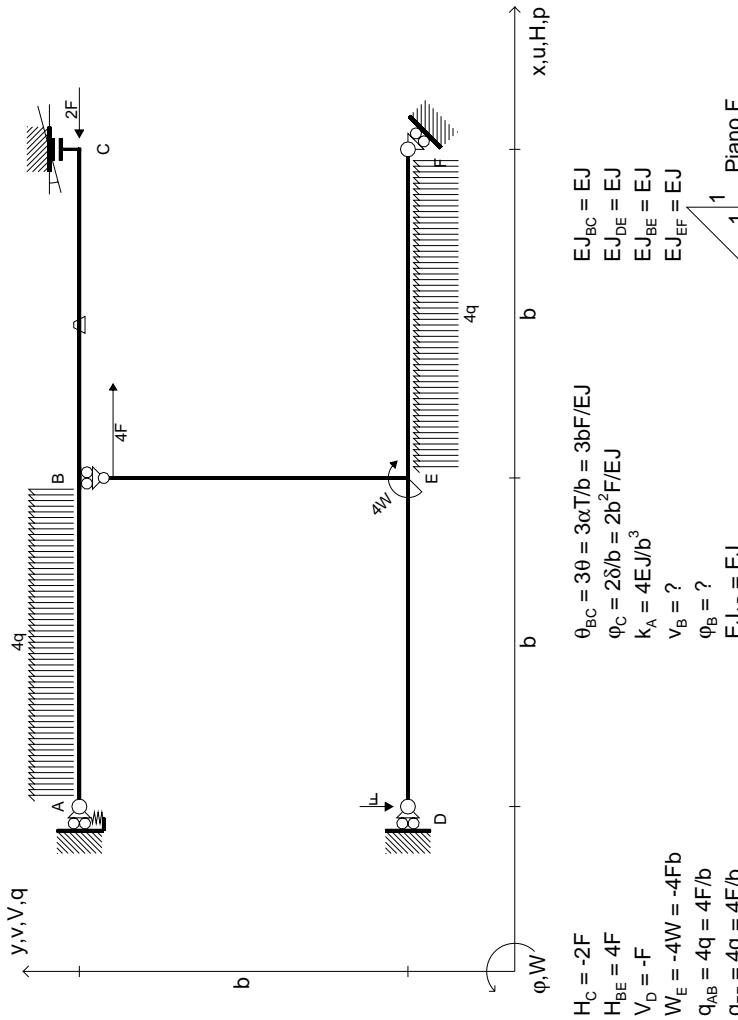
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

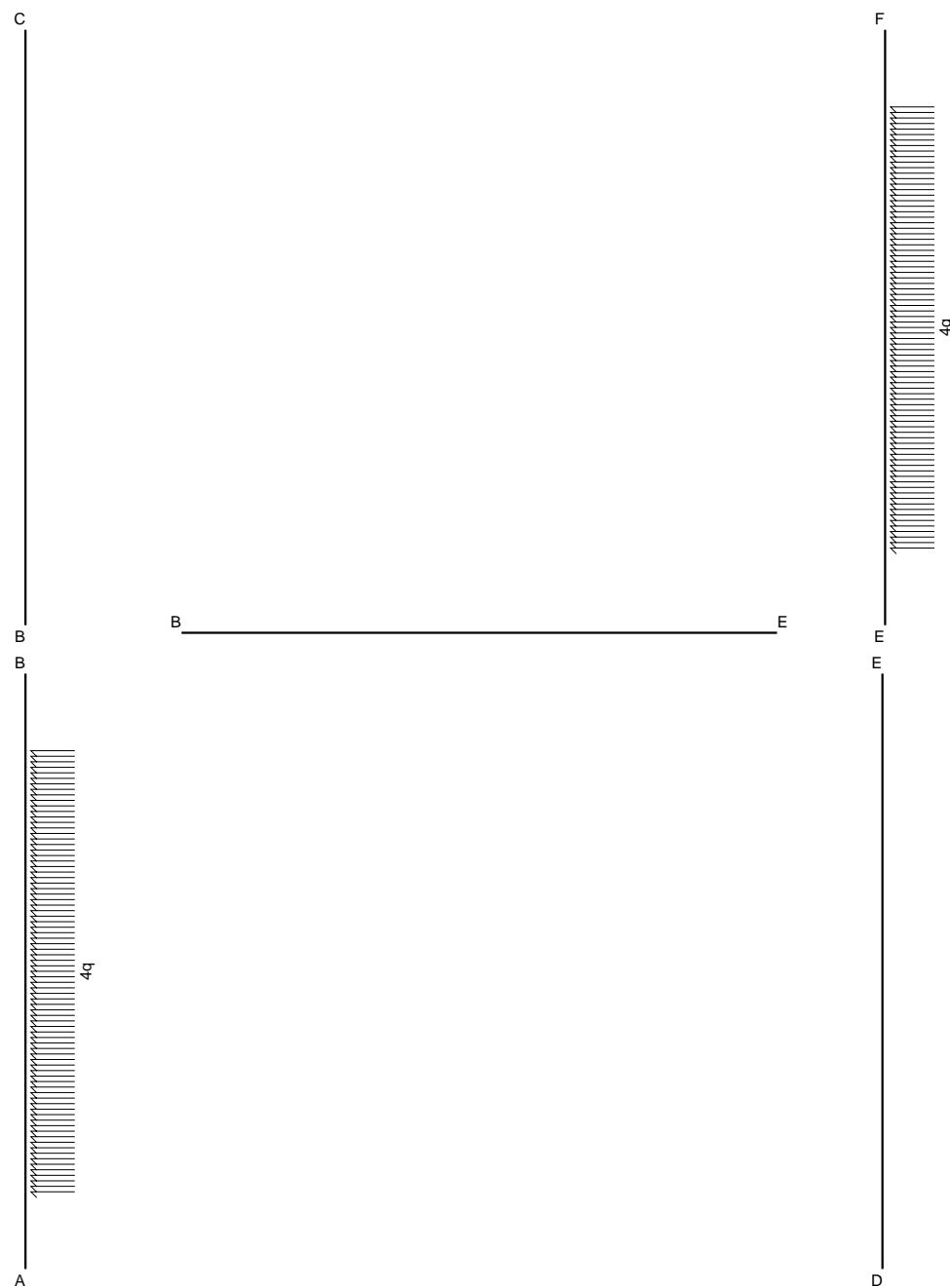
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

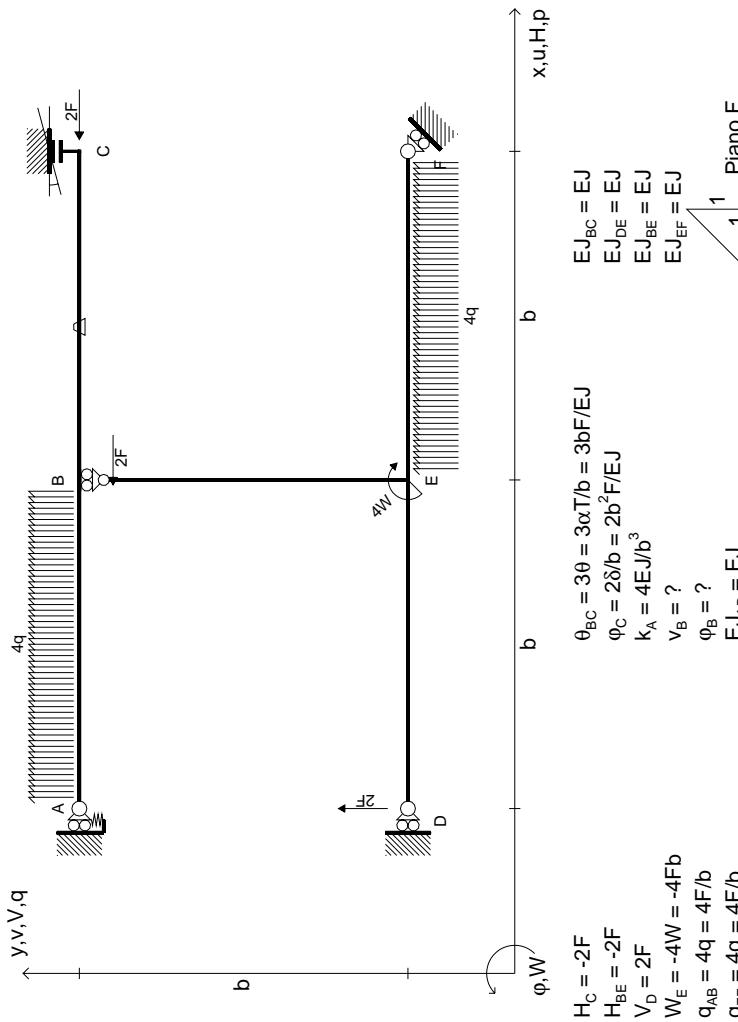
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

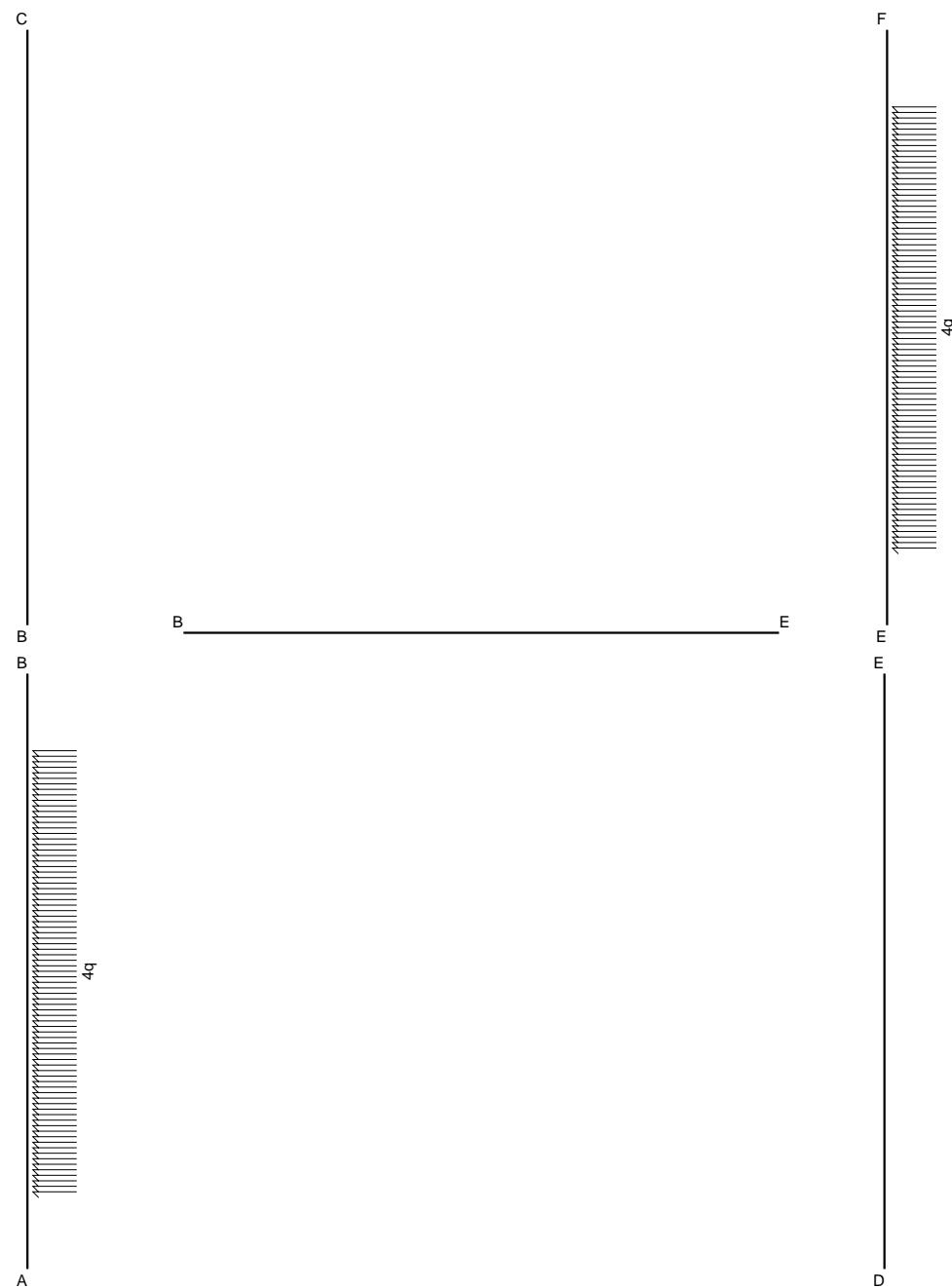
Curvatura  $\theta$  asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

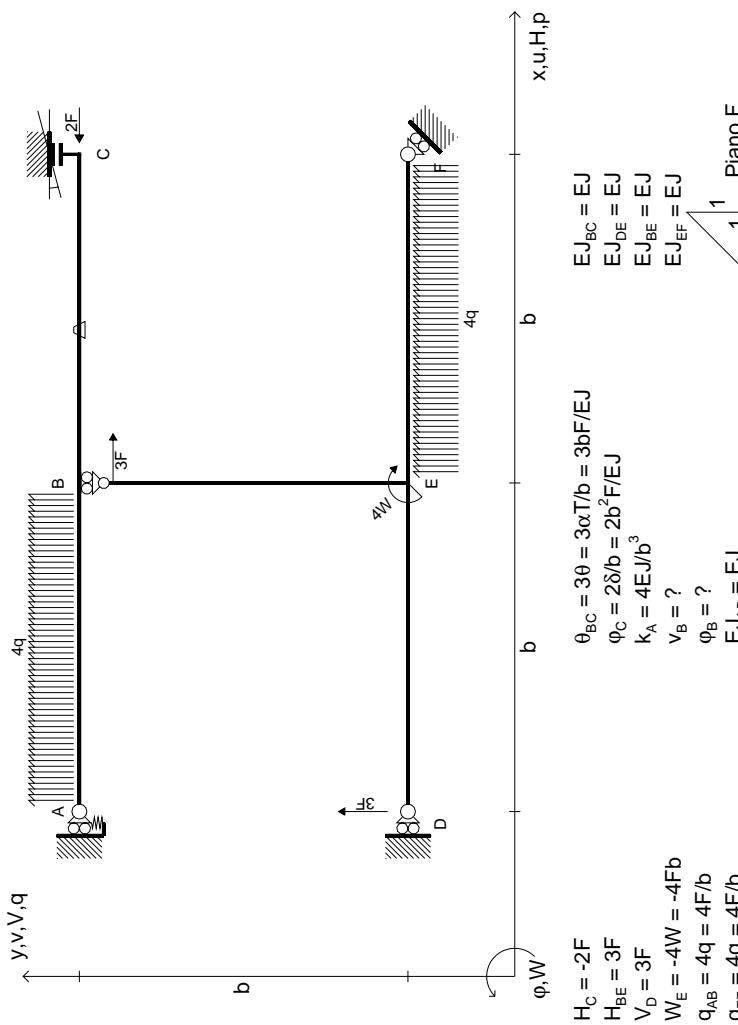
Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Assegnata molla elastica elongazionale verticale in A.

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Det. RV vinc. ass. in D,F e vinc. rel. in B col PLV (Le=0).

Determinare az. interne N,T,M in E, asta EF, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio (retro incluso).

Fornire il procedimento 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. AB BC

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

Piano di scorrimento del vincolo con inclinazione assegnata.

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

Rotazione assoluta  $\phi$  imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo B

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



