

DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

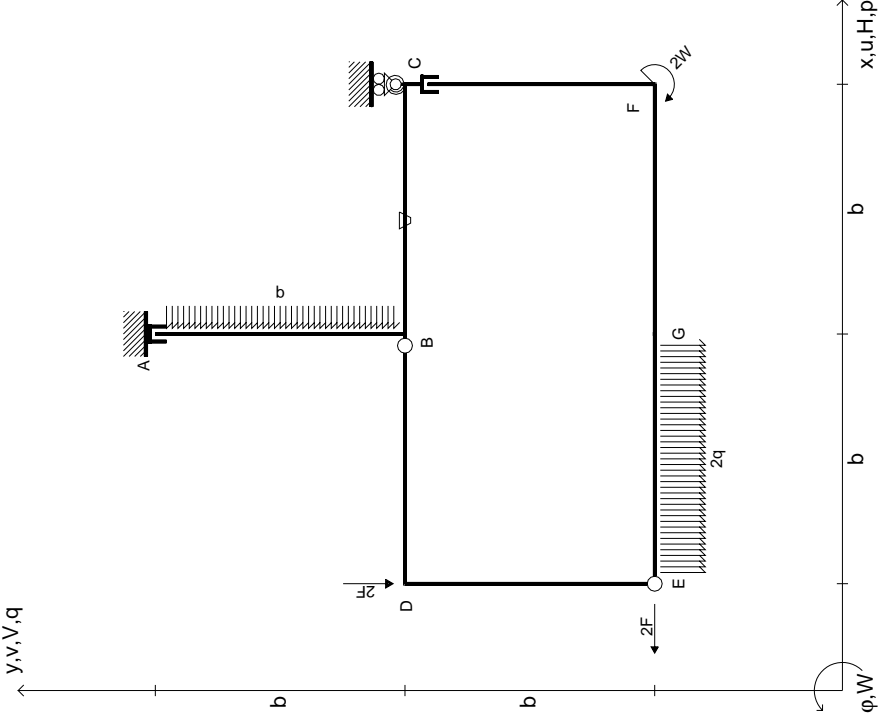
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

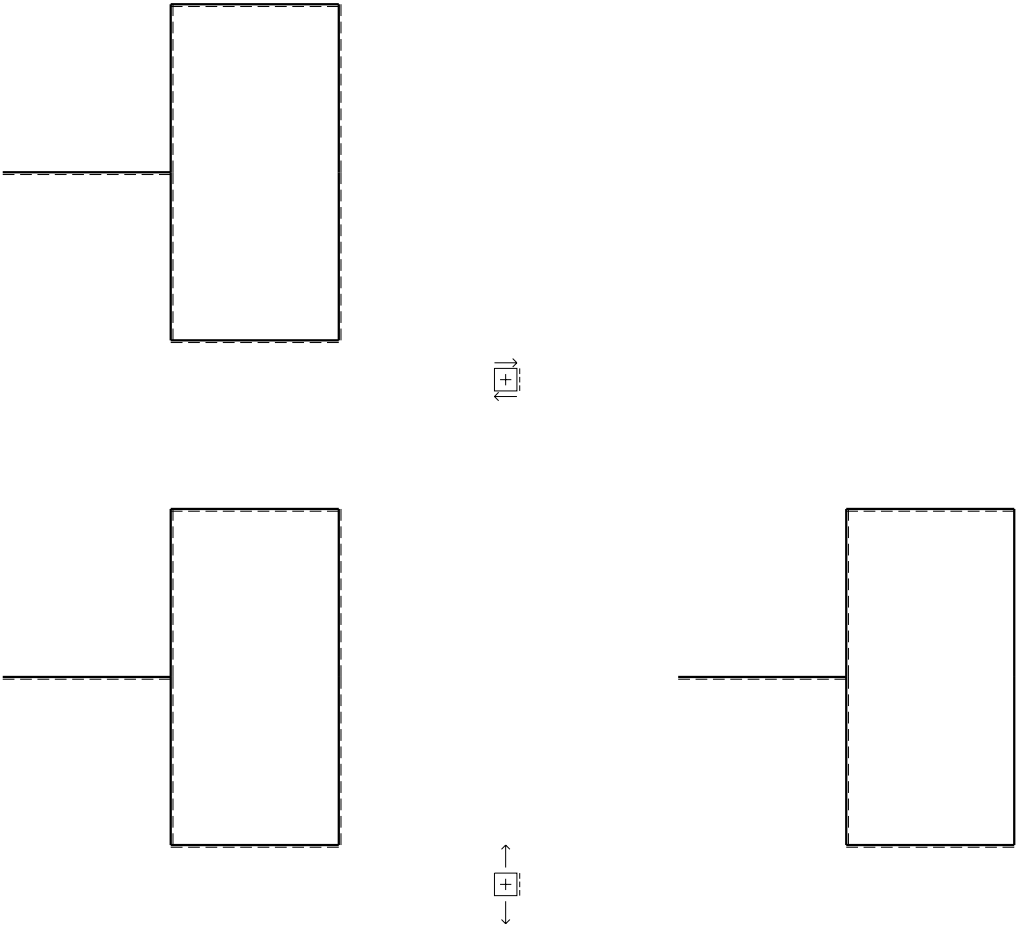
$v_{AAB} =$

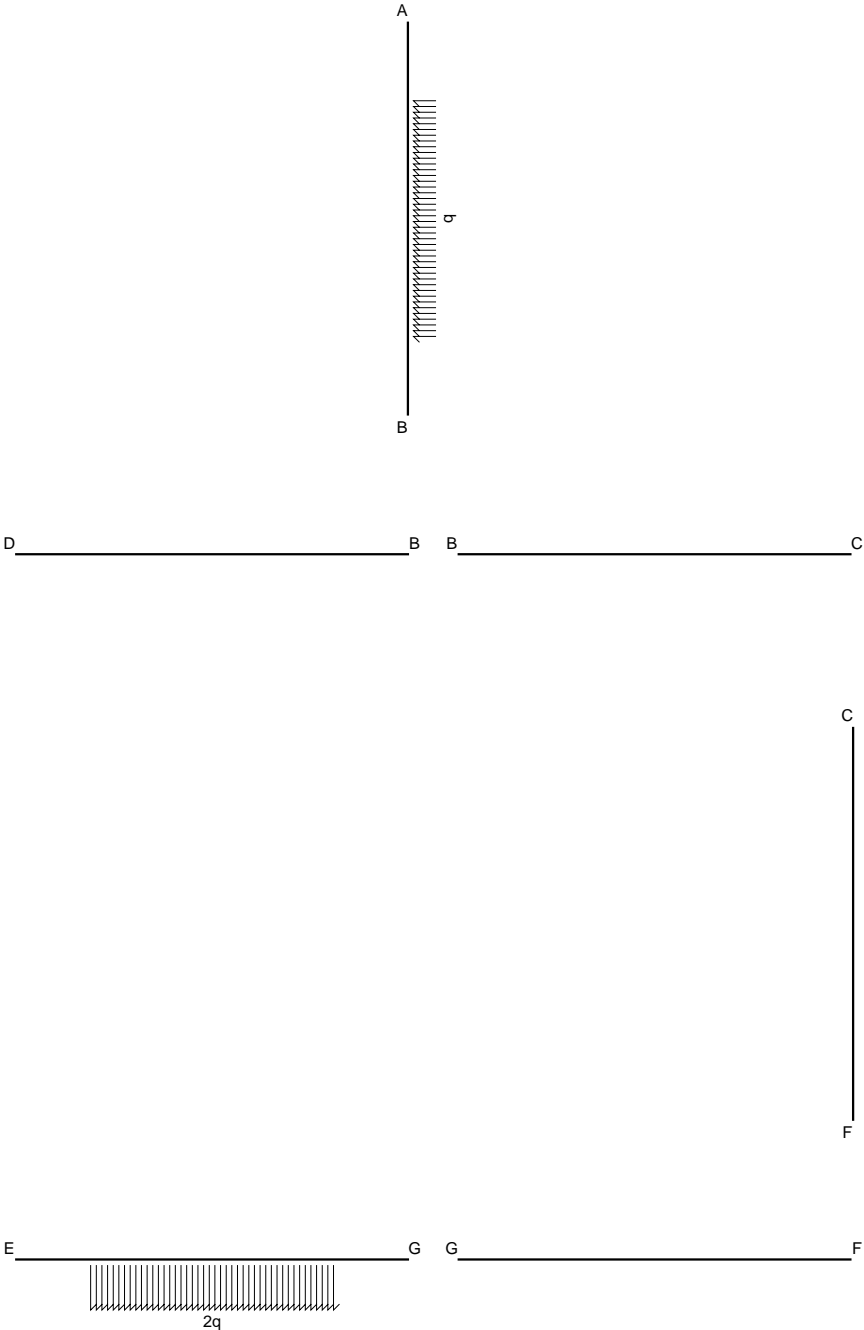
- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = -q = -F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

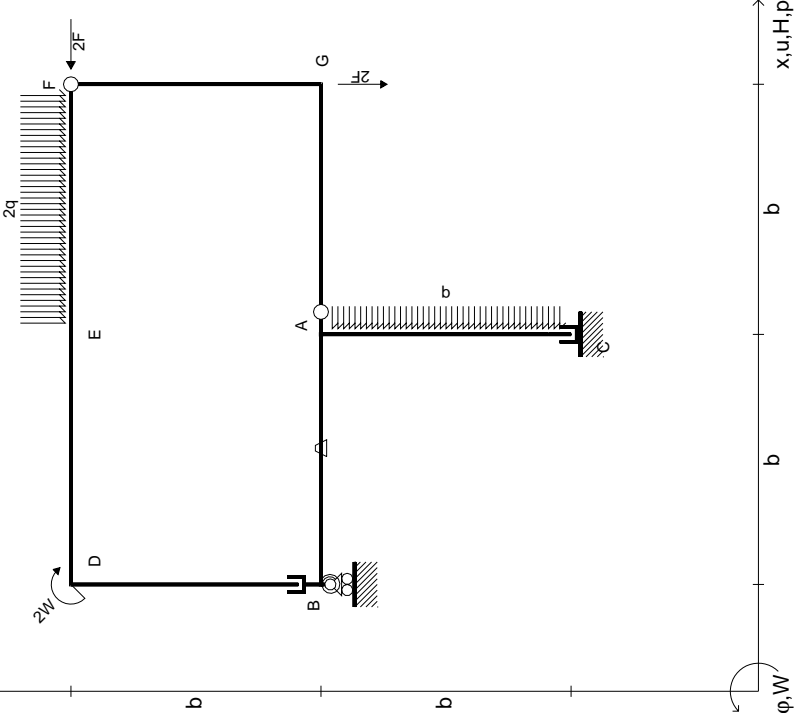
SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

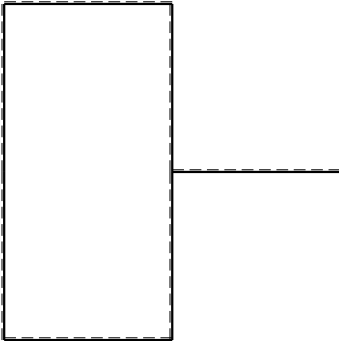
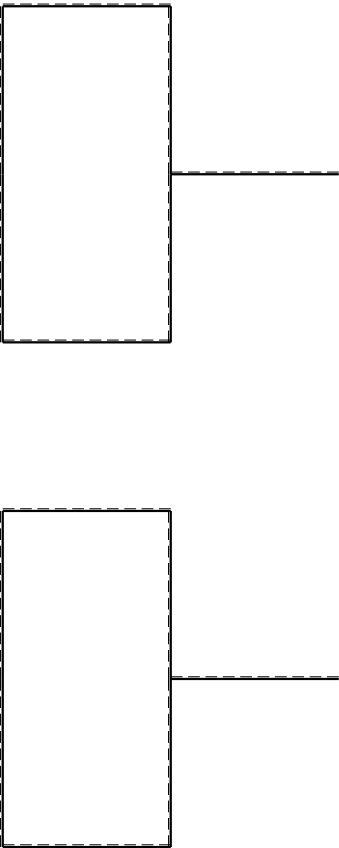
$v_{AAB} =$

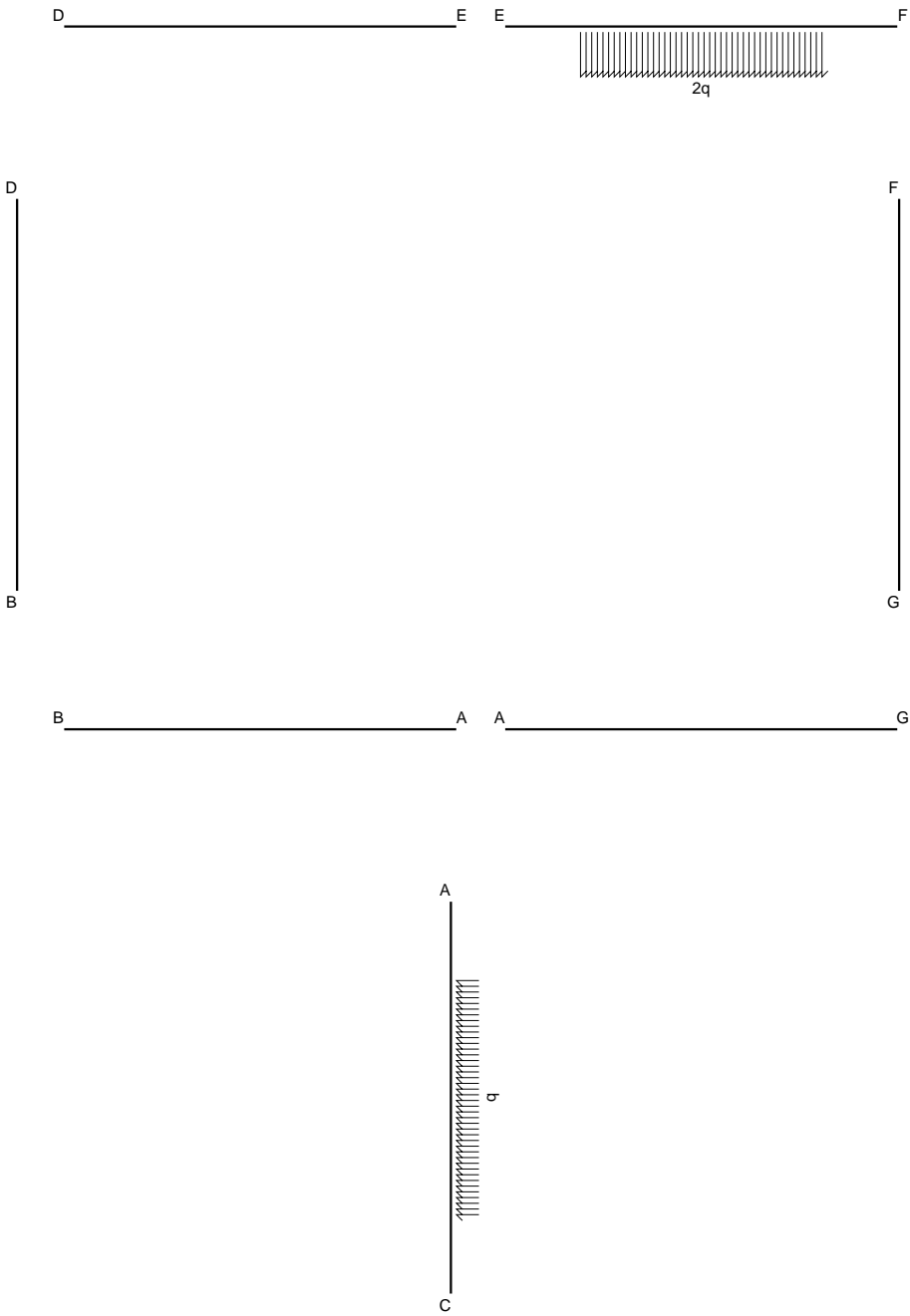
$H_F = -2F$
 $V_G = -2F$
 $W_D = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = -q = -F/b$
 $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{BD} = EJ$
 $EJ_{ED} = EJ$
 $EJ_{FE} = EJ$
 $EJ_{GF} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$

y, v, V, q



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

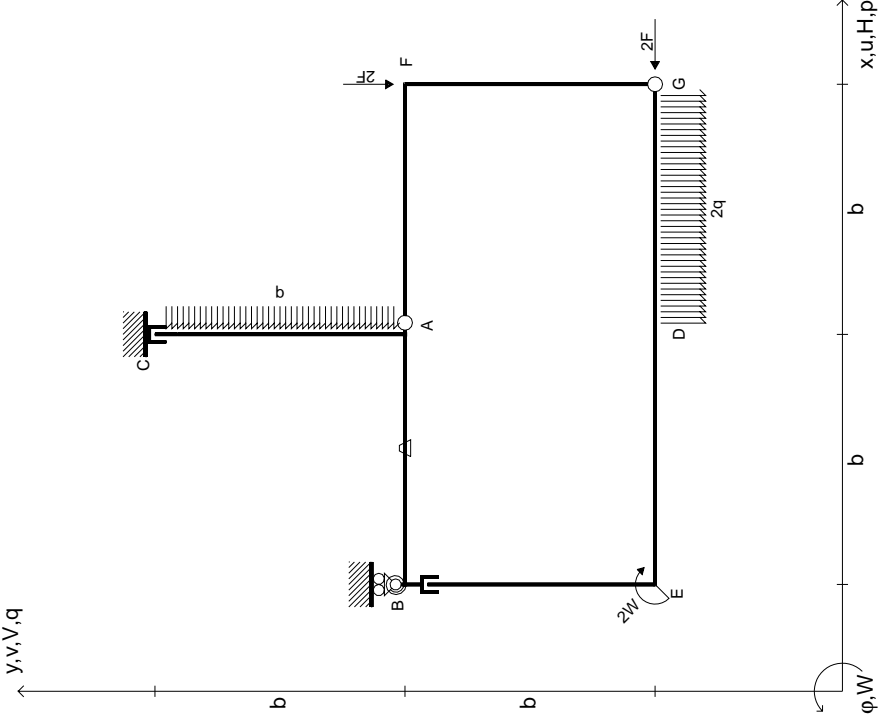
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

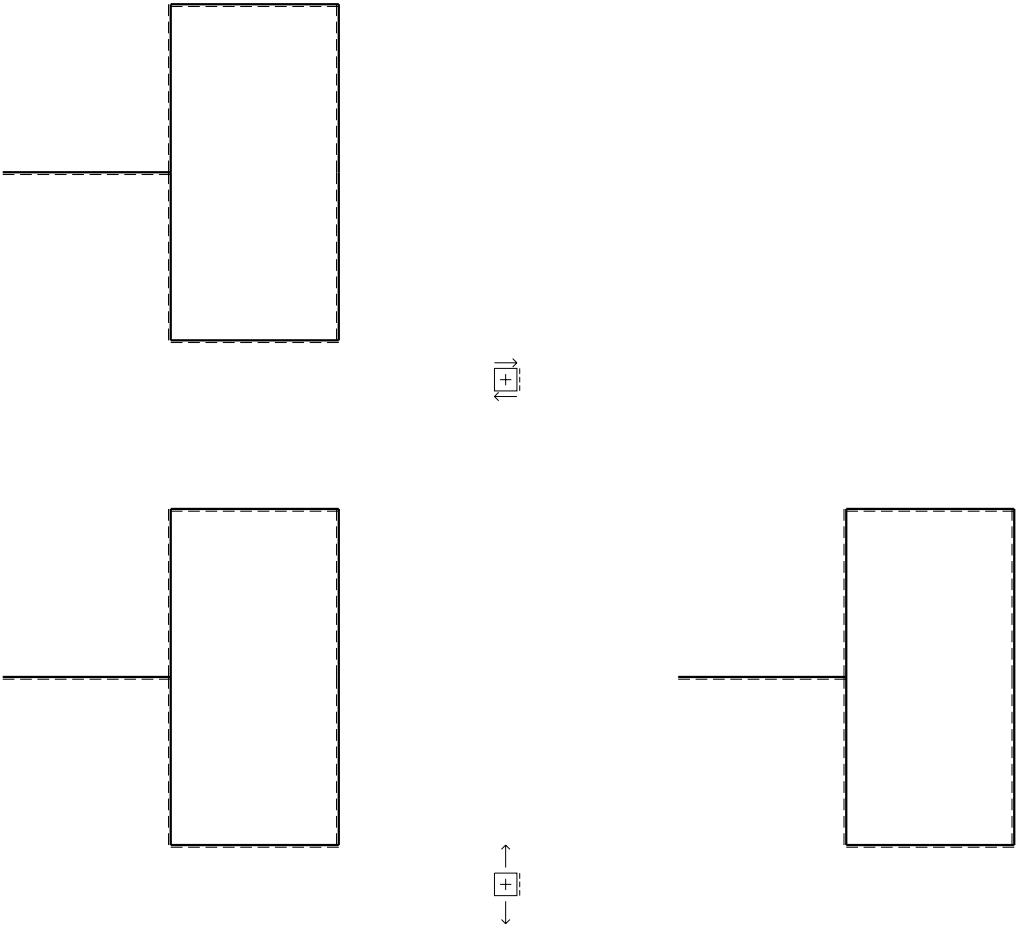
$\varphi_A =$

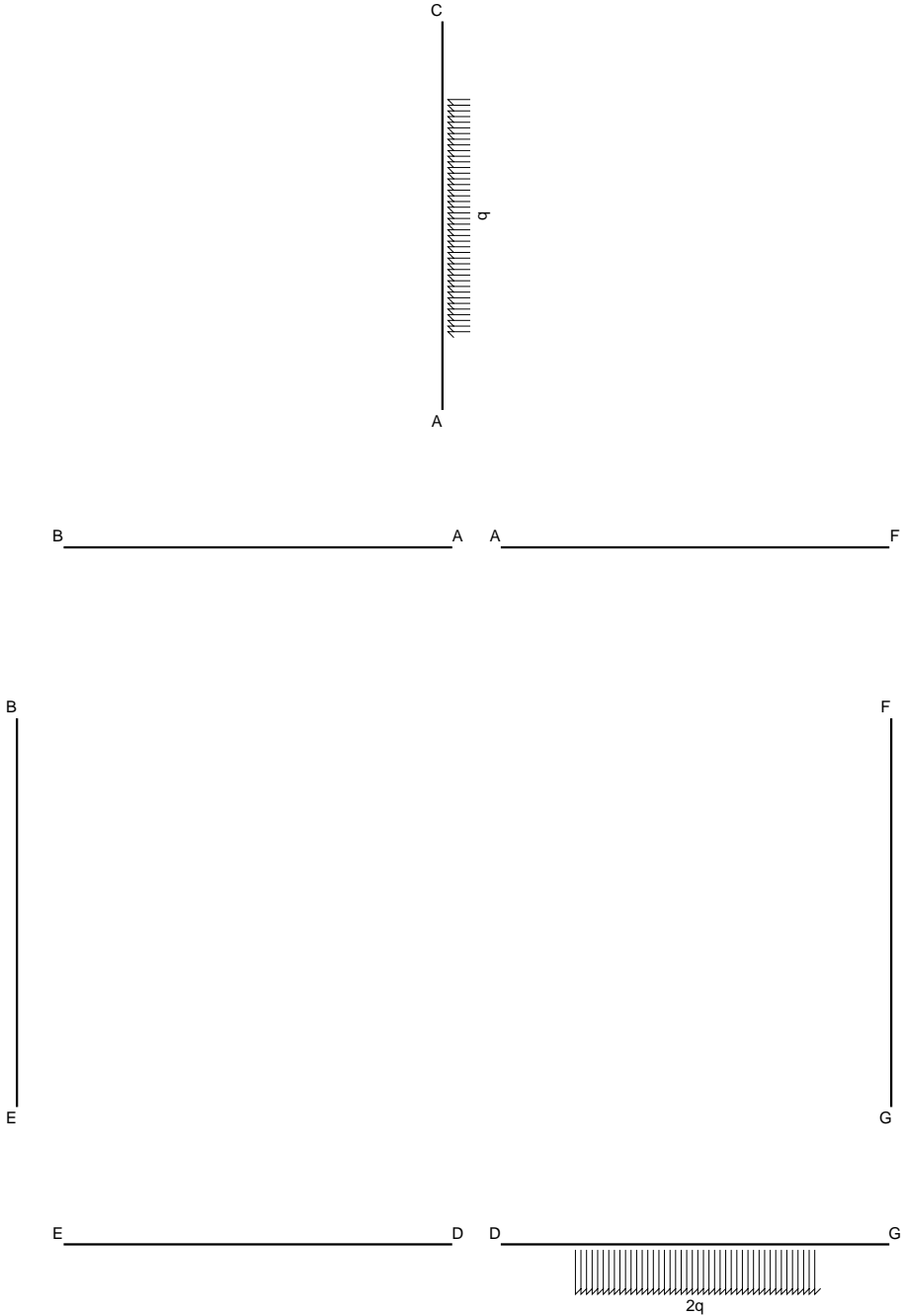
$v_{CCA} =$

- $H_G = -2F$
- $V_F = -2F$
- $W_E = -2W = -2Fb$
- $P_{CA} = -q = -F/b$
- $Q_{GD} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $k_B = EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CA} = 2EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{FA} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{GD} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

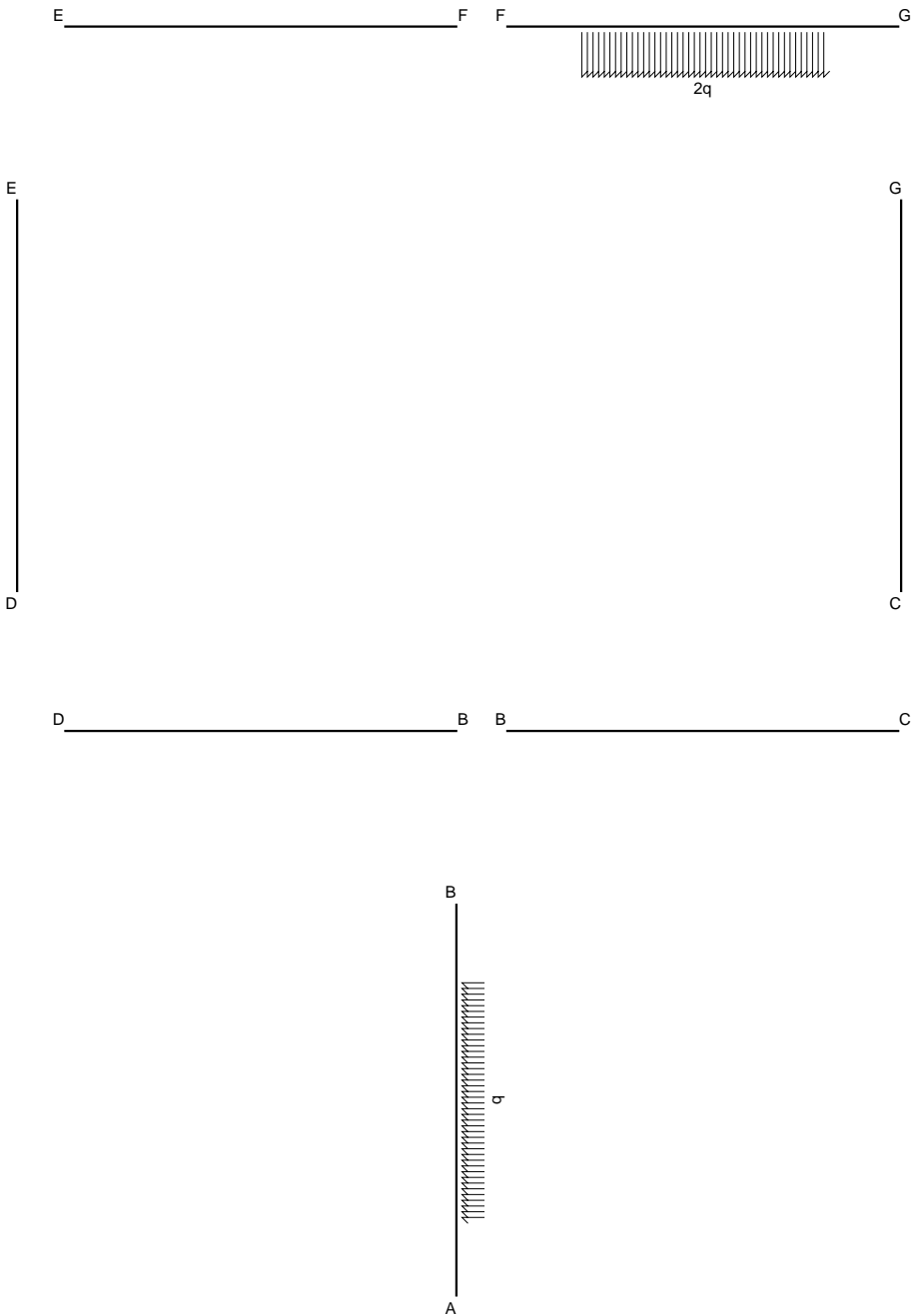
AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

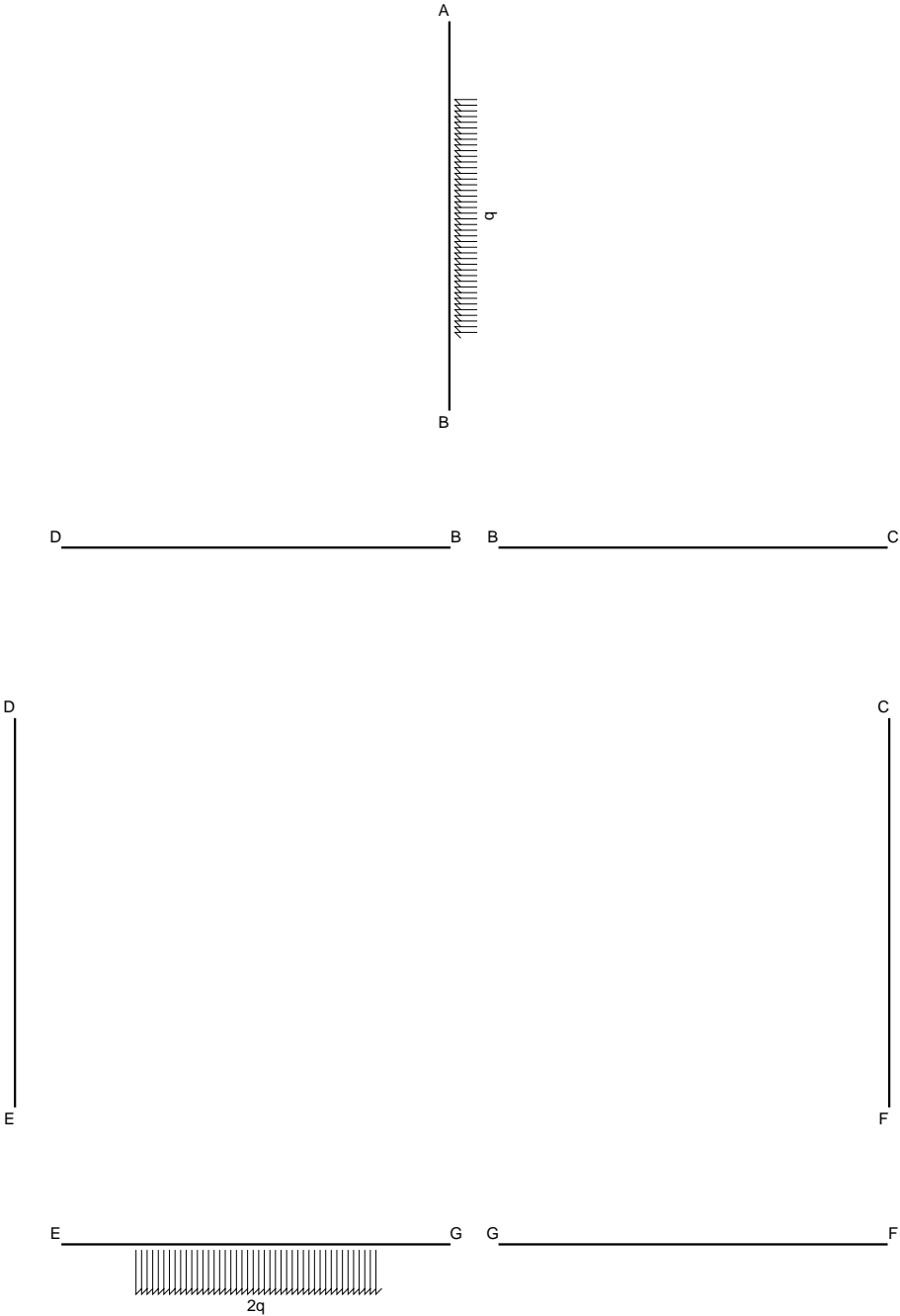
$\varphi_A =$

$v_{CCA} =$



DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_B =$
 $V_{AAB} =$



DEFORMATA (coordinate locali)

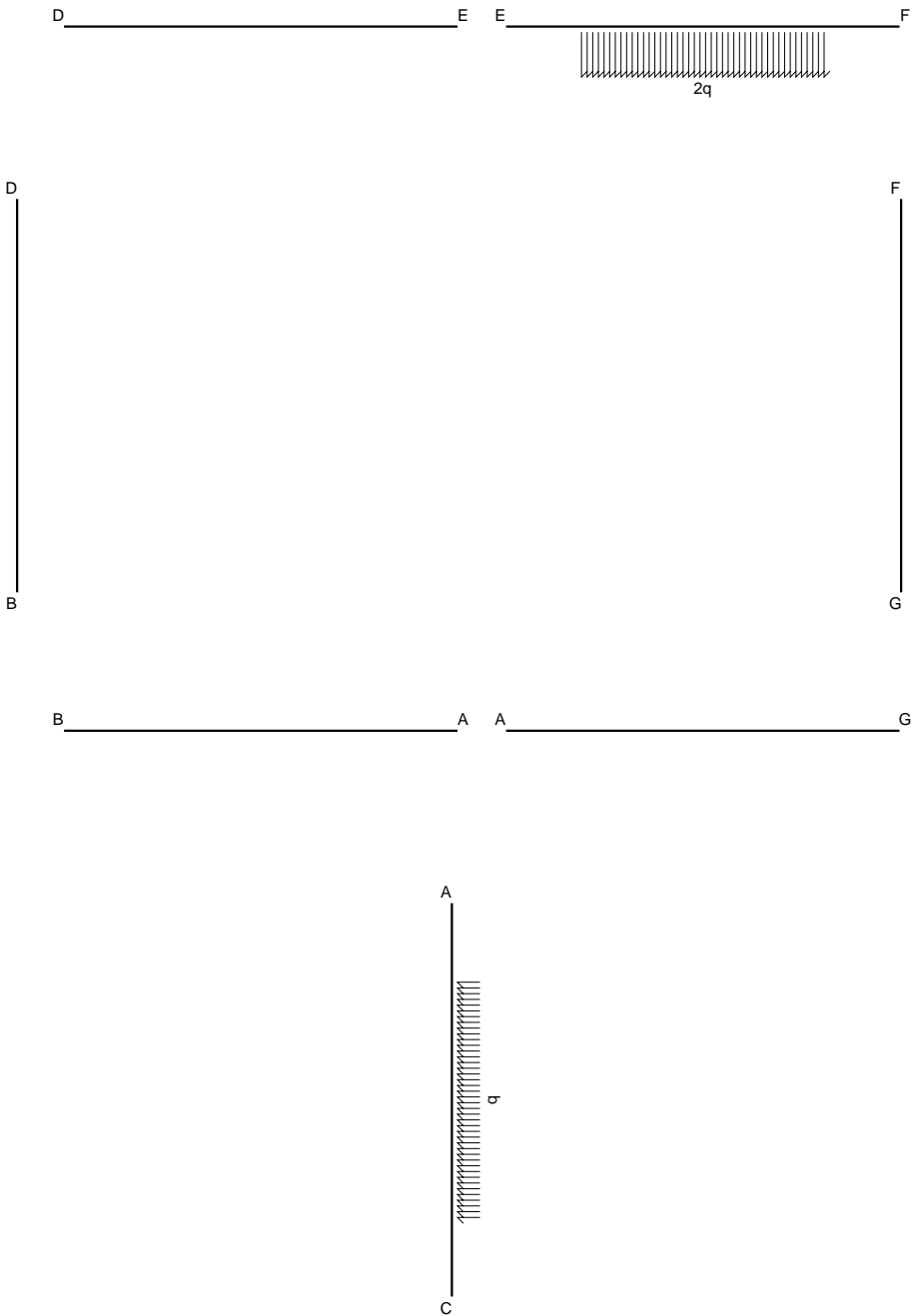
AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

$v_{AAB} =$

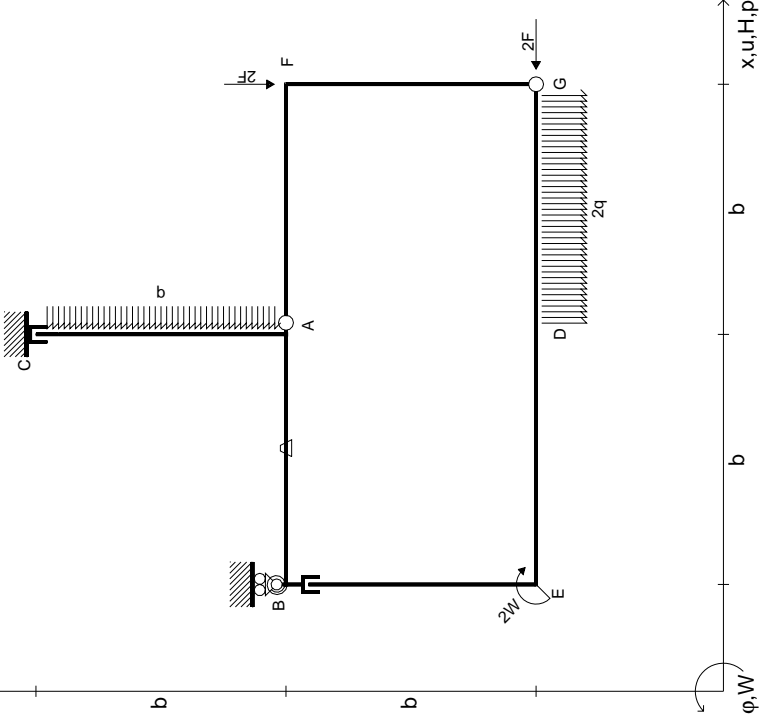


DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

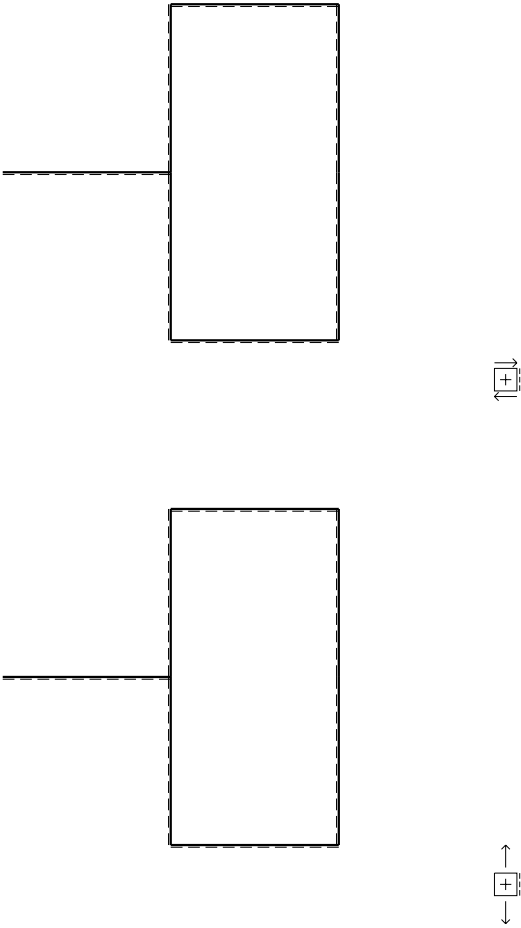
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $v_{CCA} =$

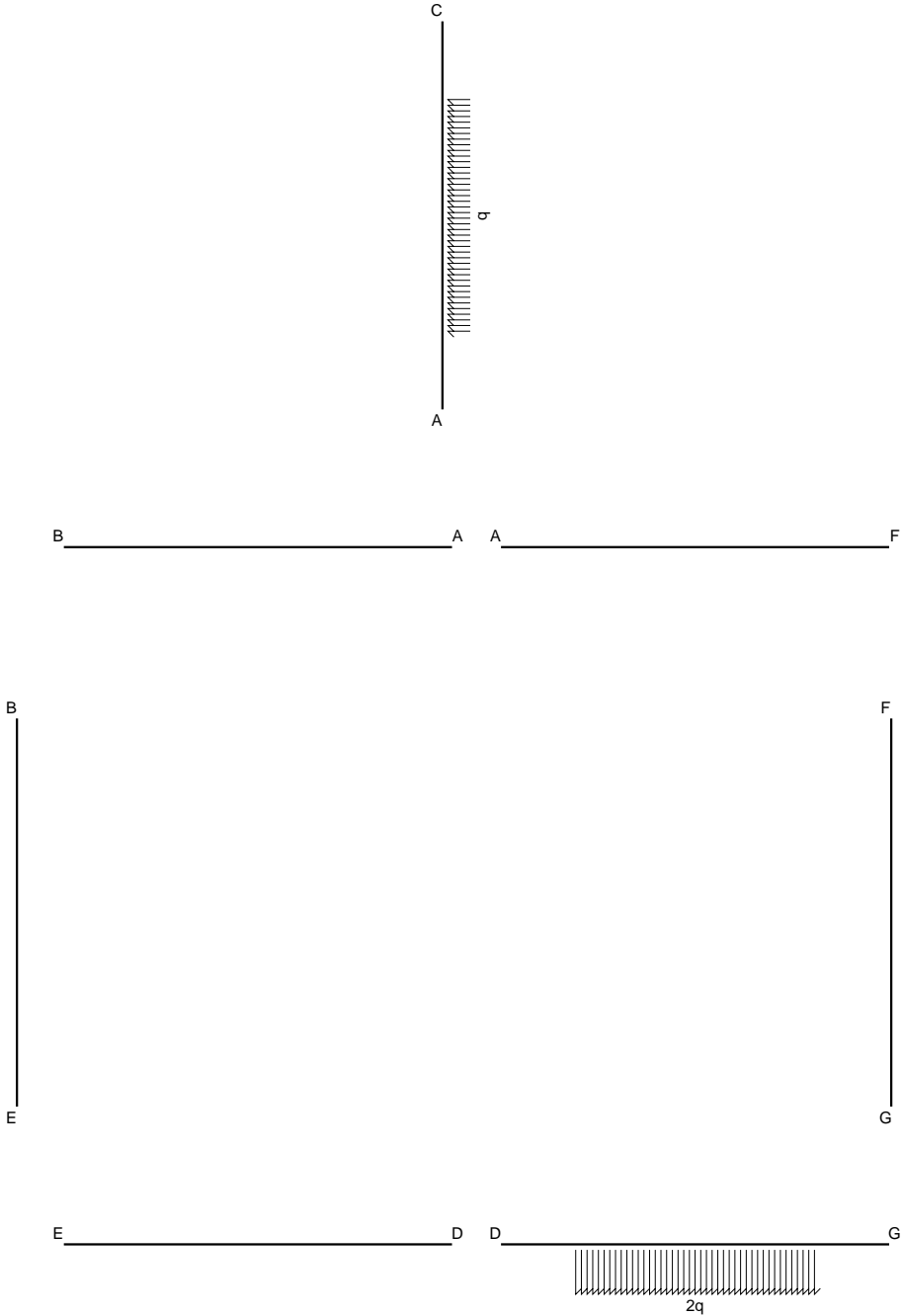
$H_G = -2F$
 $V_F = -2F$
 $W_E = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = -q = -F/b$
 $Q_{GD} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = 2EJ$
 $EJ_{CA} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$
 $EJ_{FA} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GD} = EJ$

y,v,V,q



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

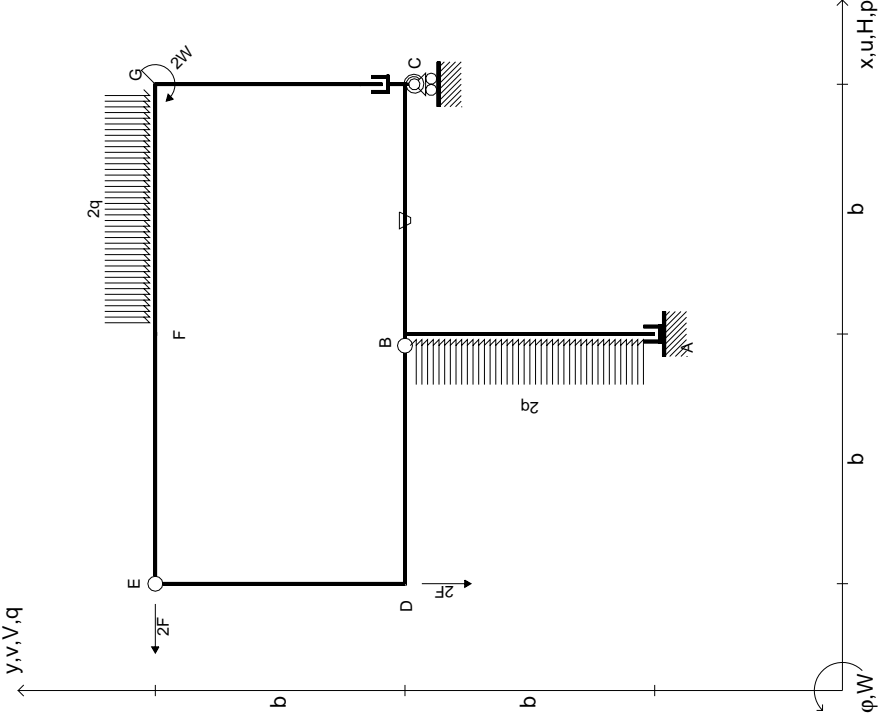
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

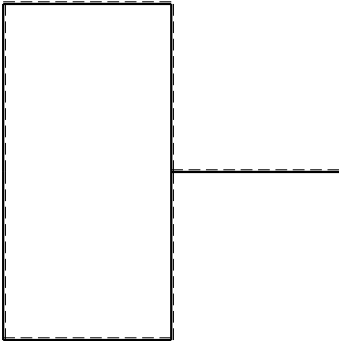
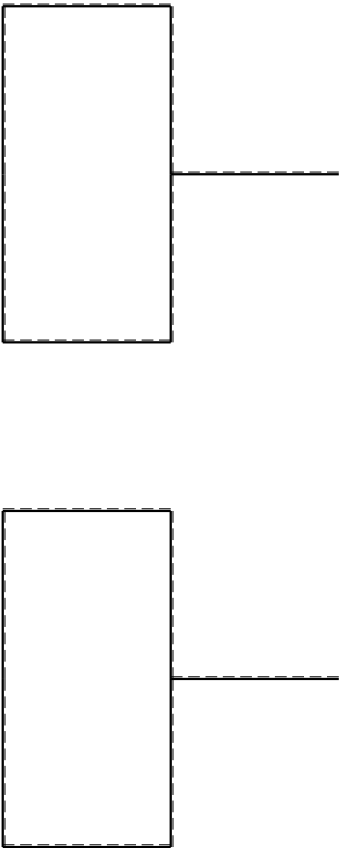
$v_{CCA} =$

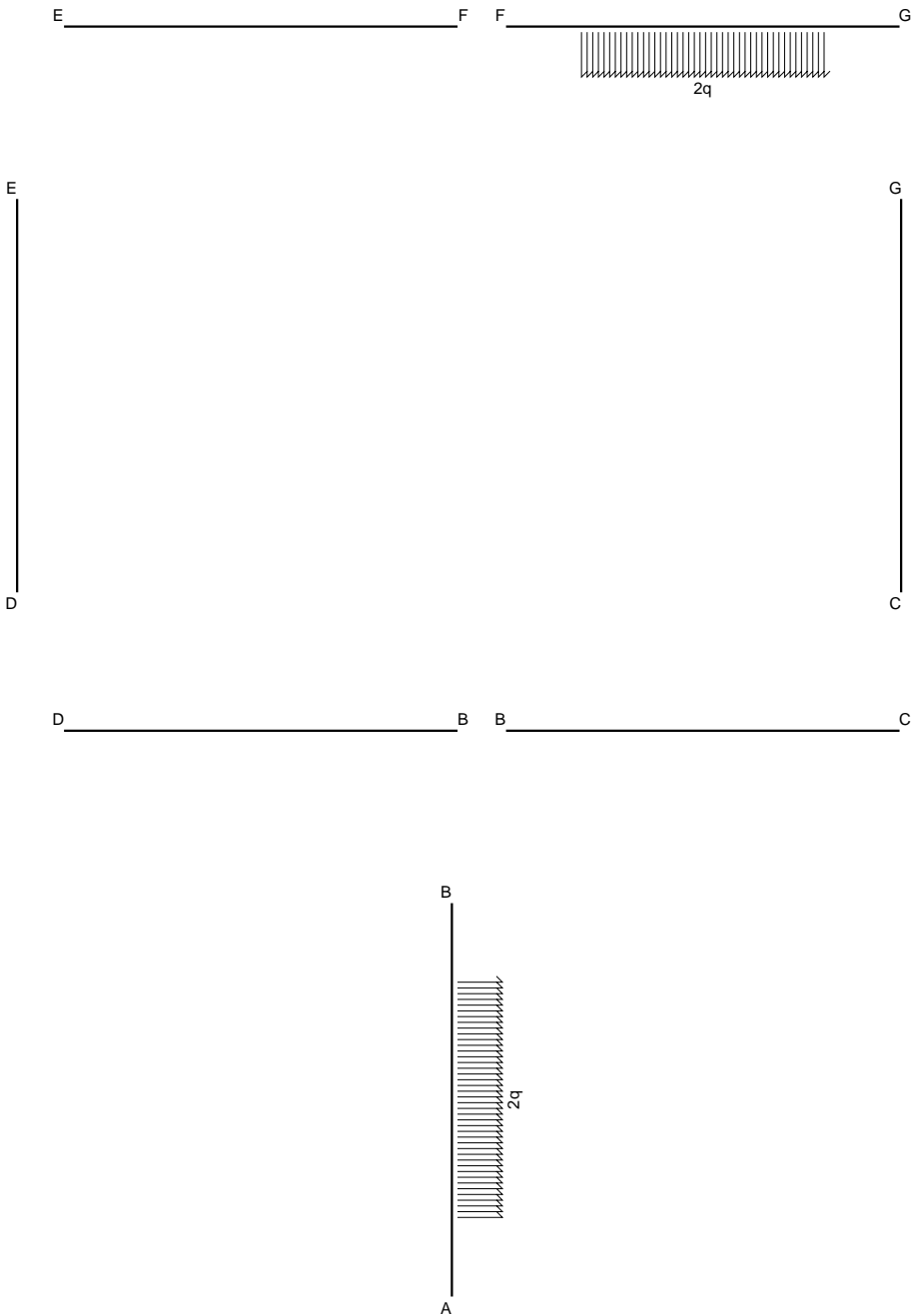
- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_G = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $q_{FG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

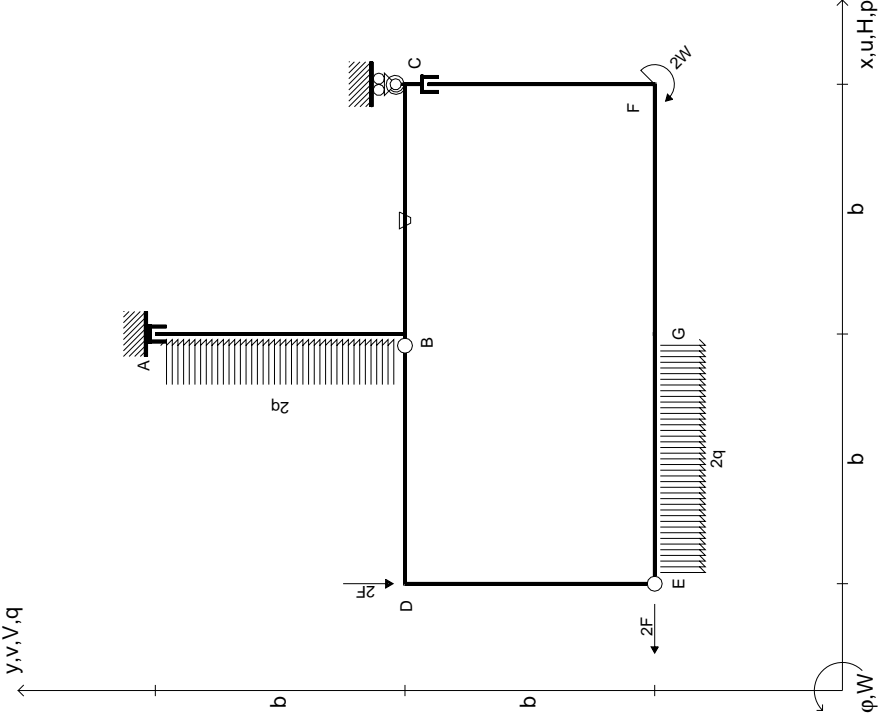
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

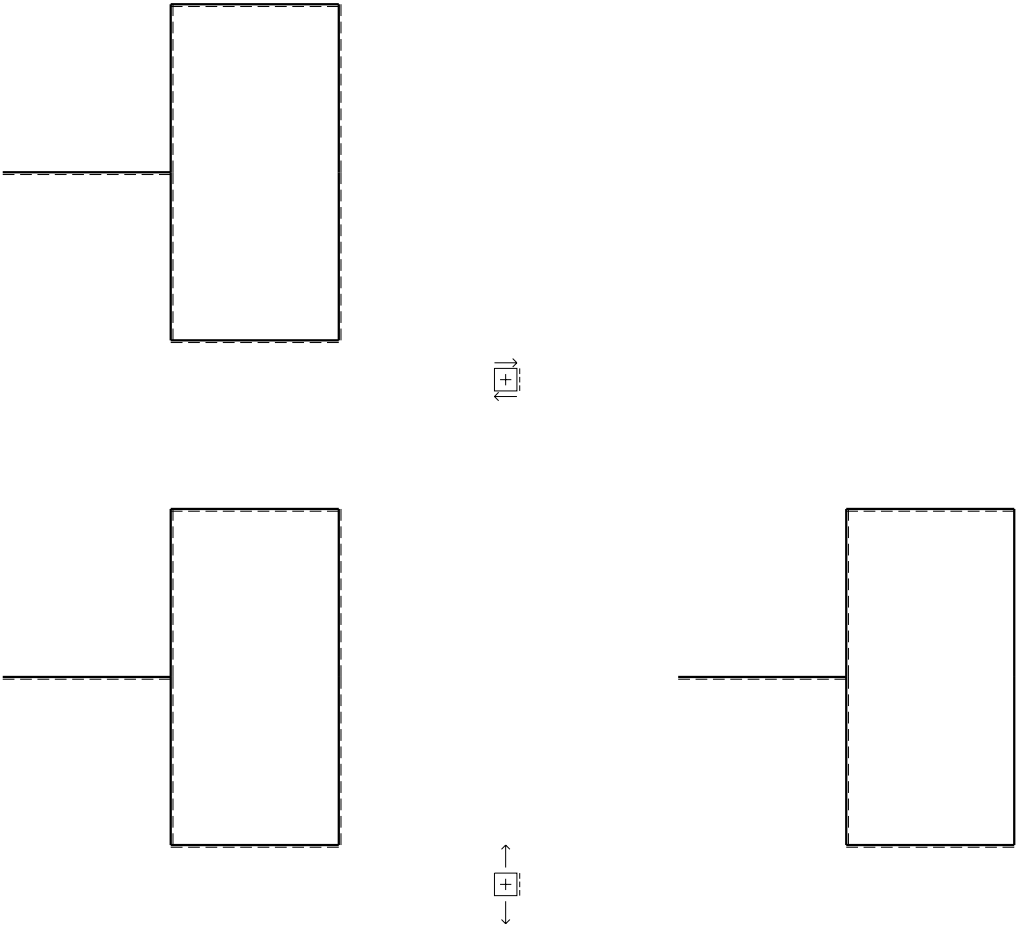
$v_{AAB} =$

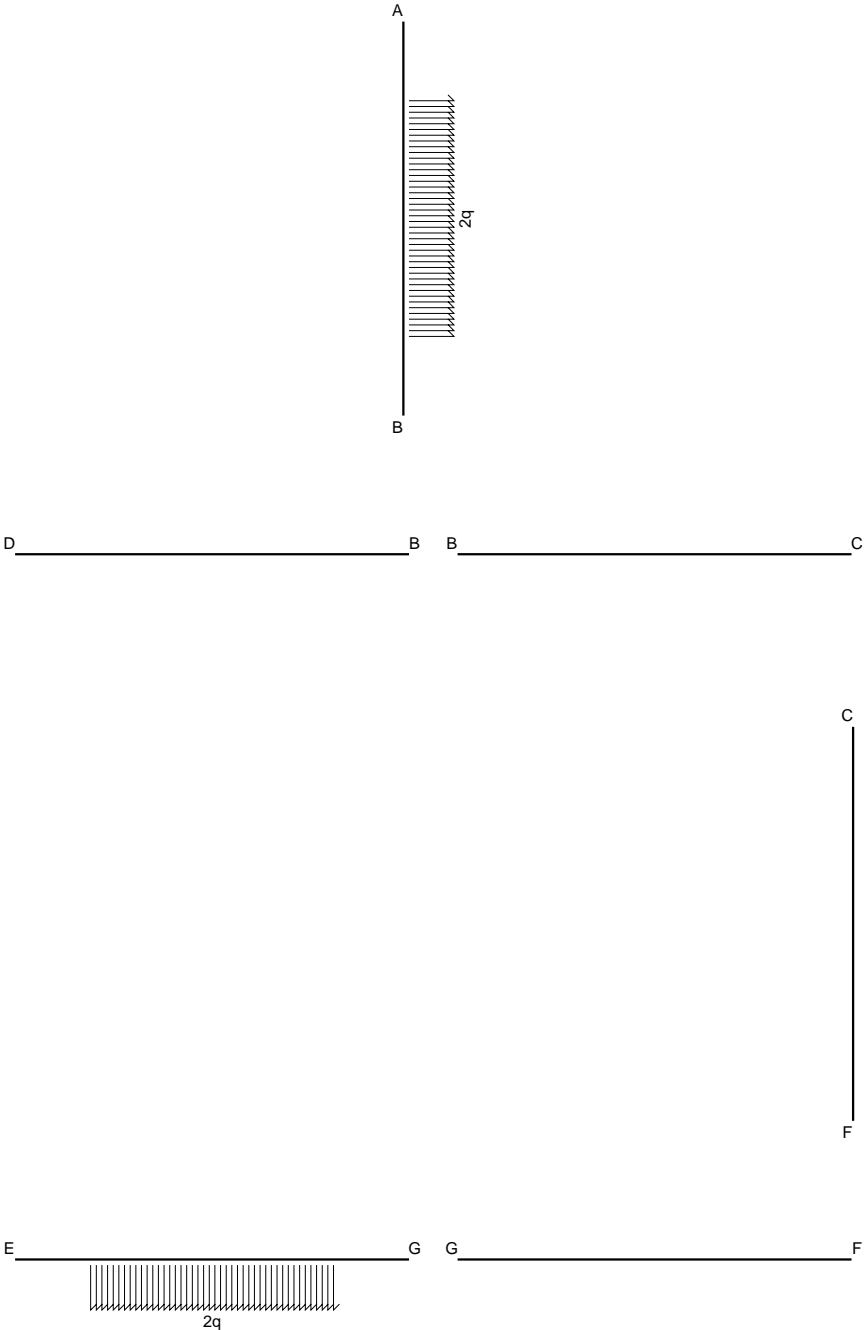
- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
- Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
- Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
- @ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

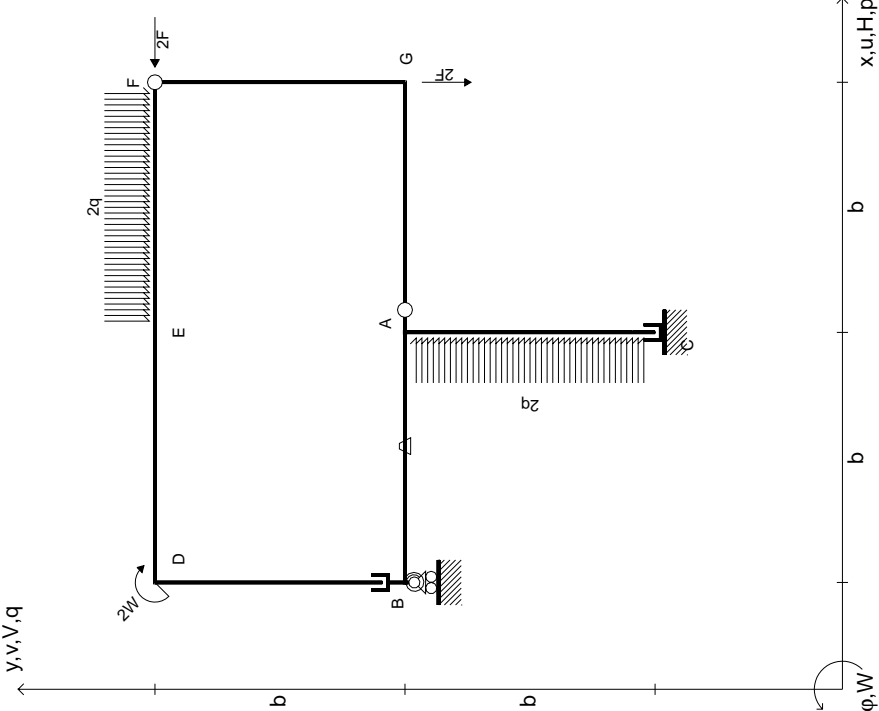
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

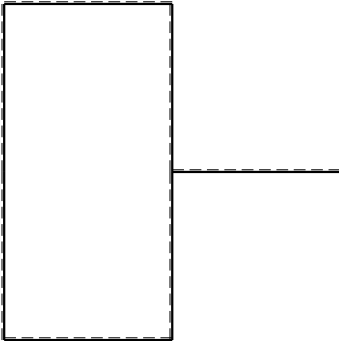
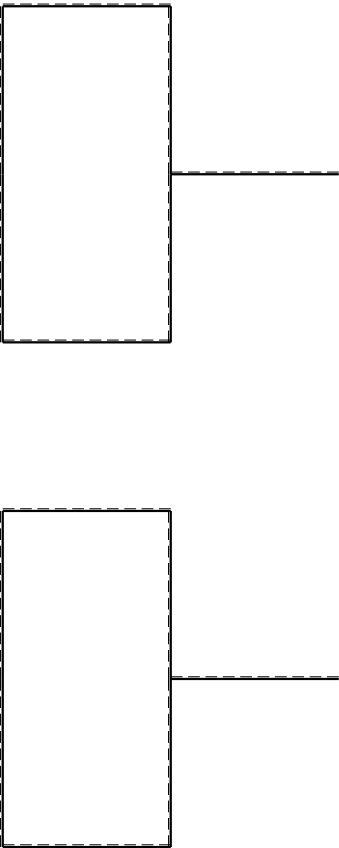
$\varphi_B =$

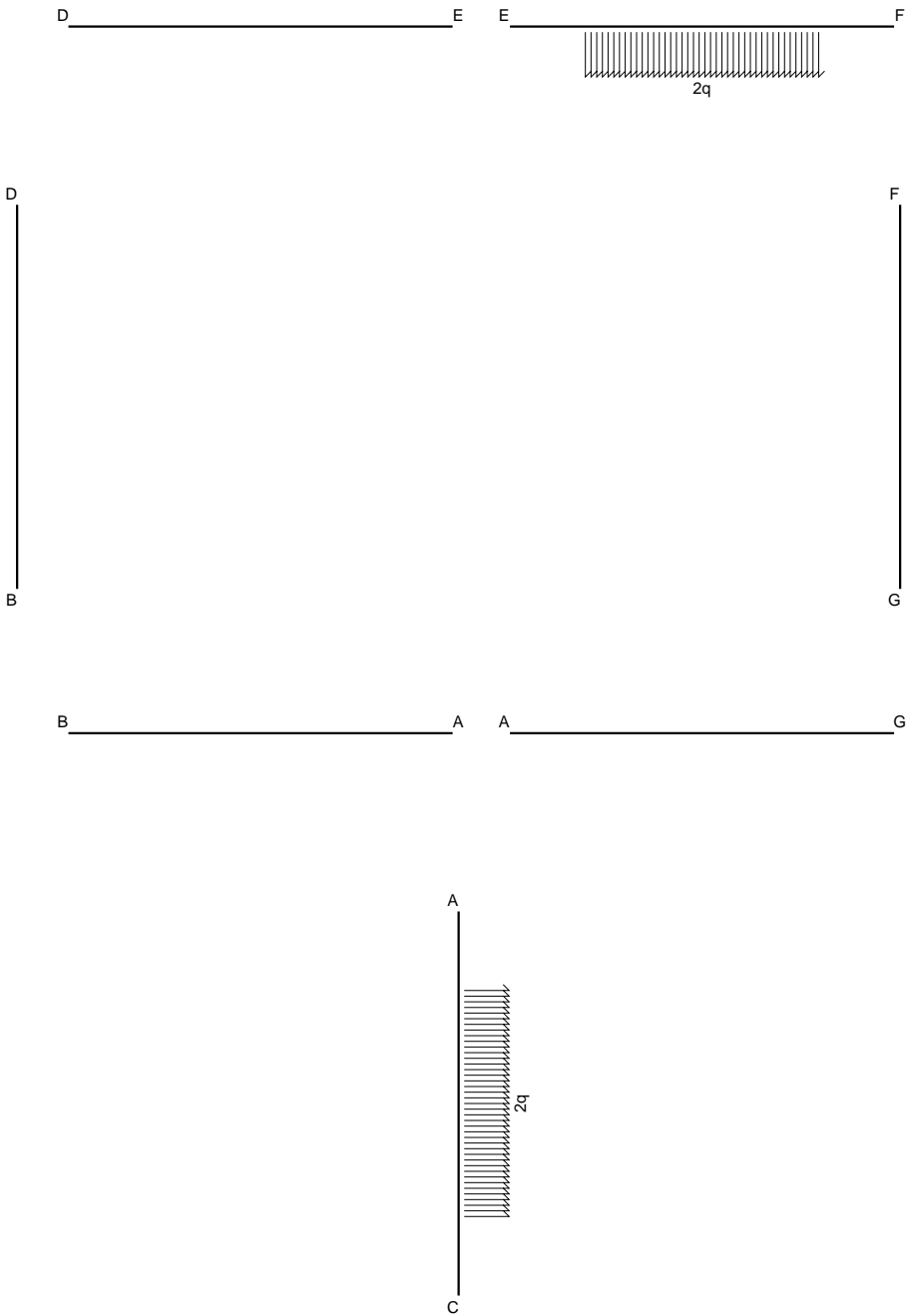
$v_{AAB} =$

- $H_F = -2F$
- $V_G = -2F$
- $W_D = -2W = -2Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_B = EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CA} = 2EJ$
- $EJ_{BD} = EJ$
- $EJ_{ED} = EJ$
- $EJ_{FE} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

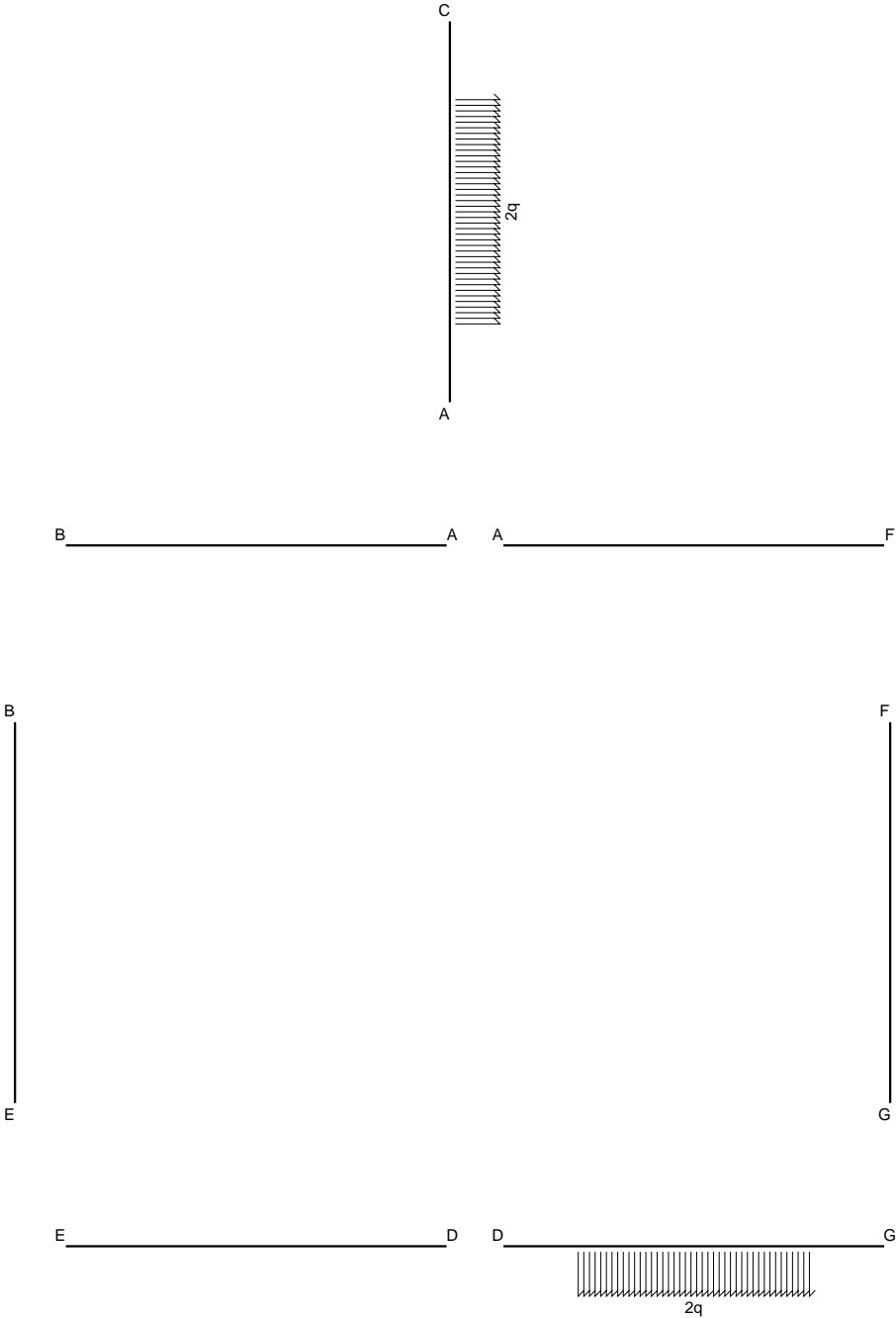
AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

$v_{CCA} =$



DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

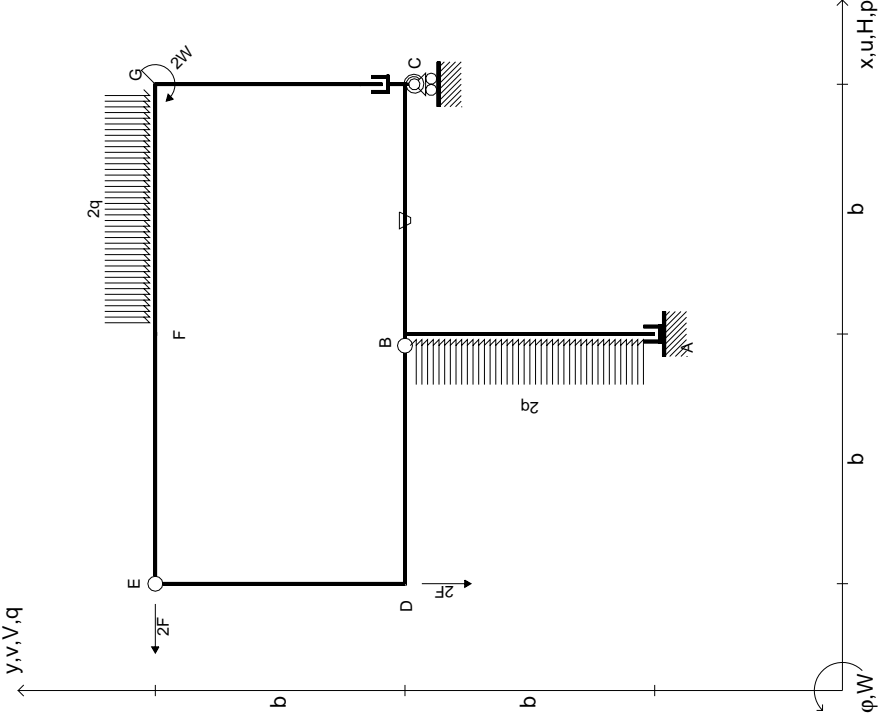
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

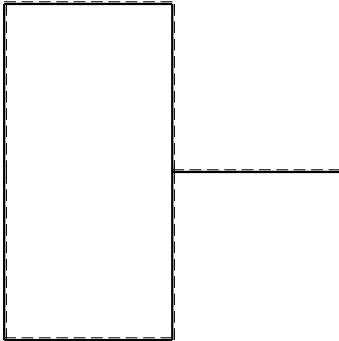
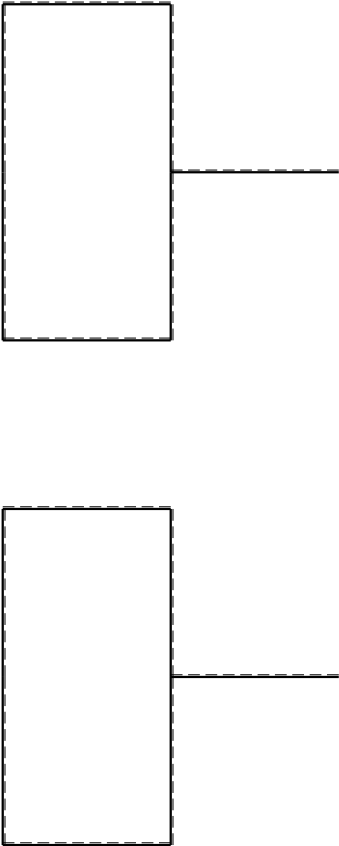
$v_{CCA} =$

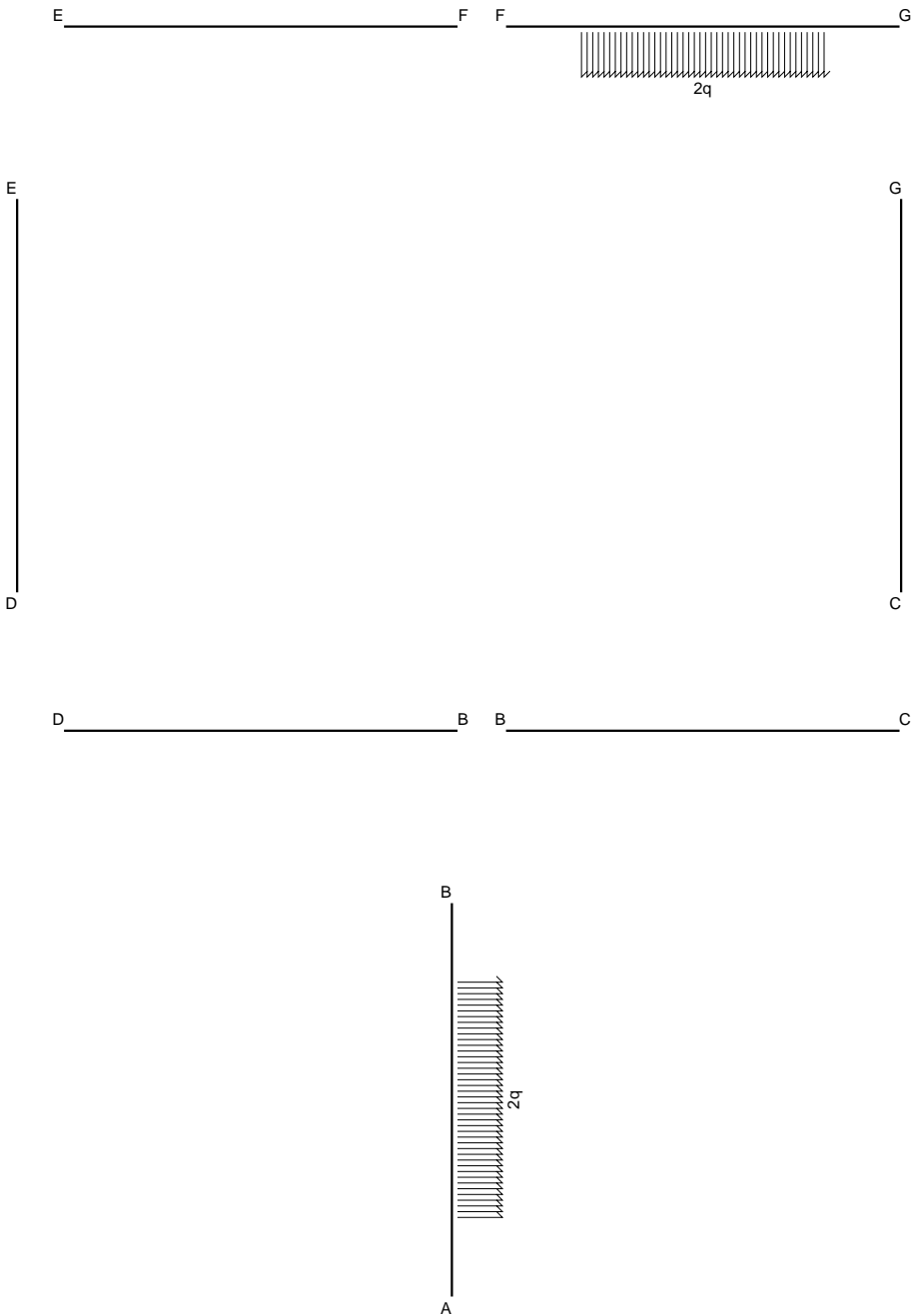
- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_G = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $q_{FG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

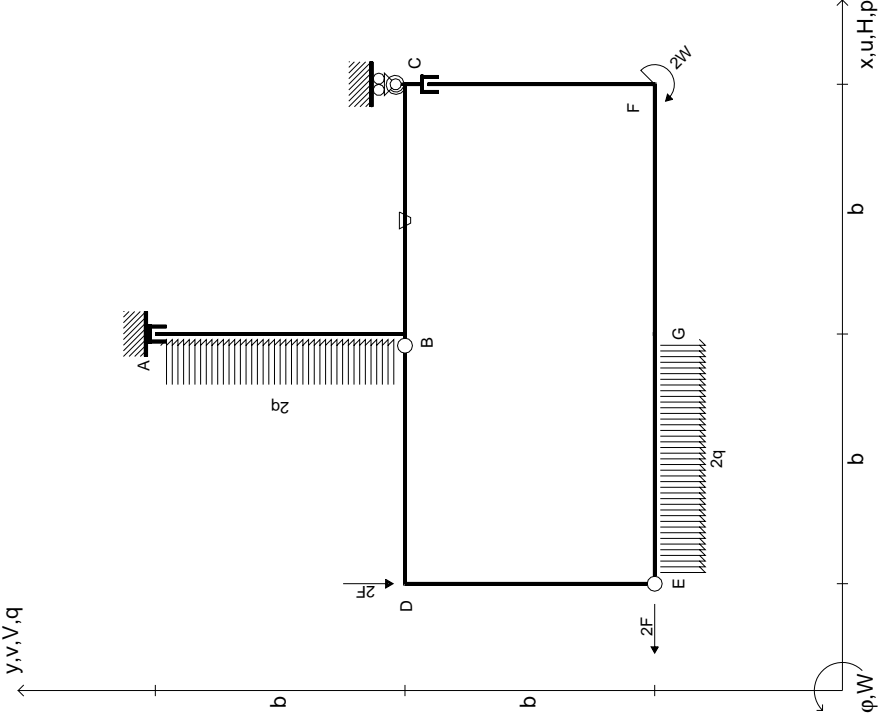
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

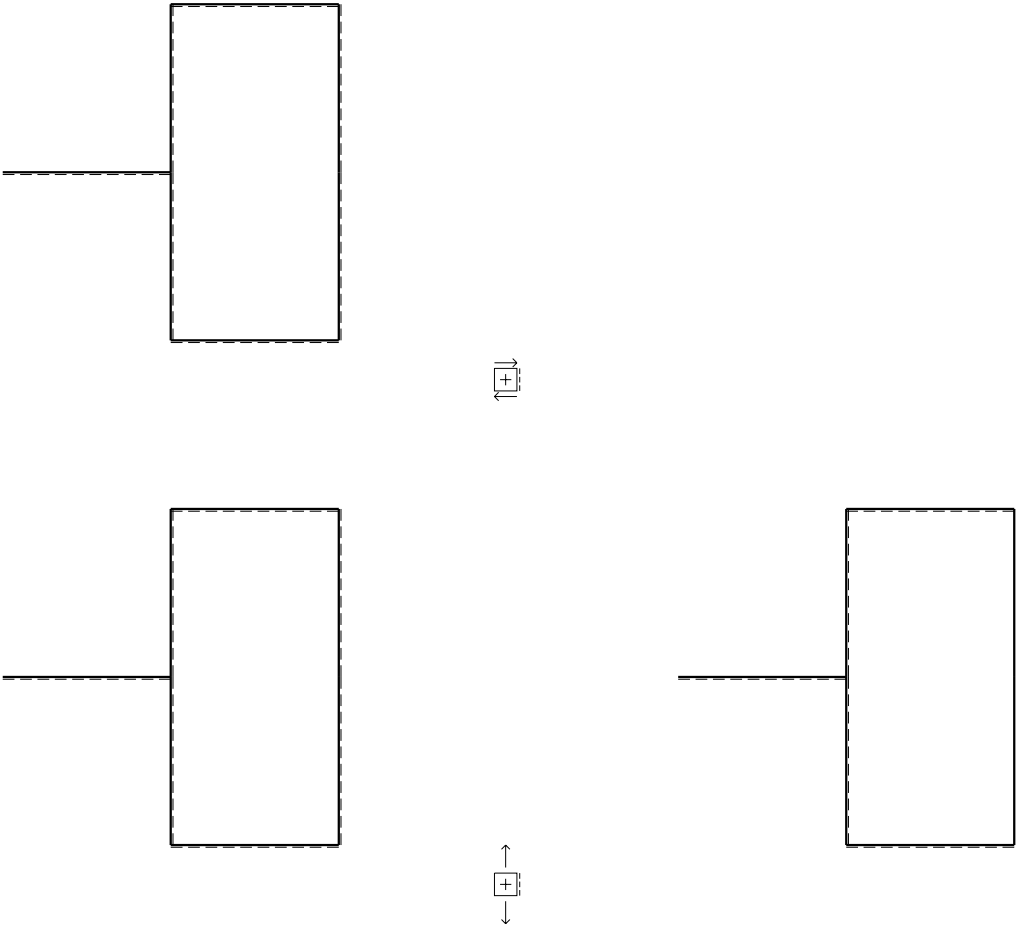
$\varphi_B =$

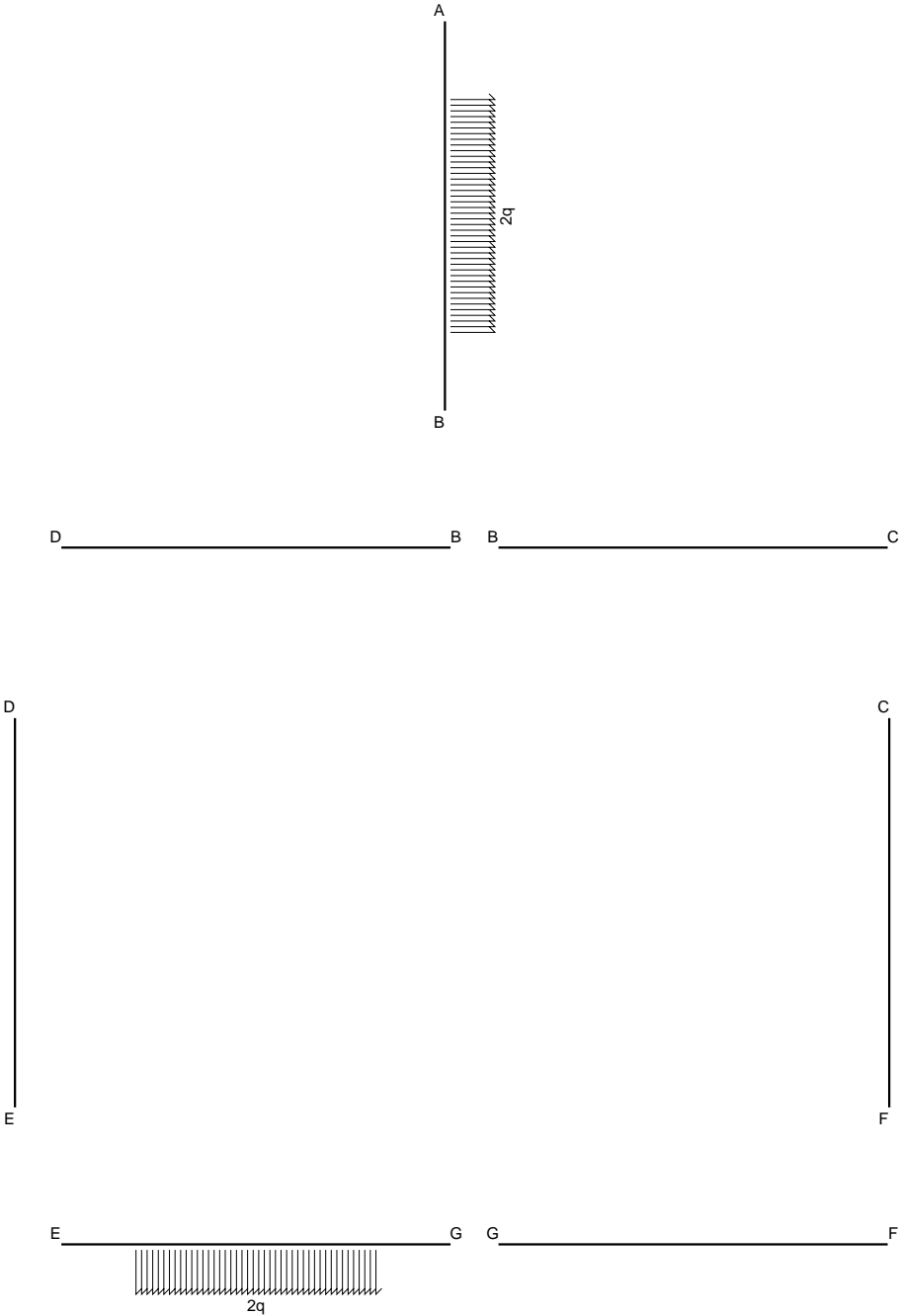
$v_{AAB} =$

- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

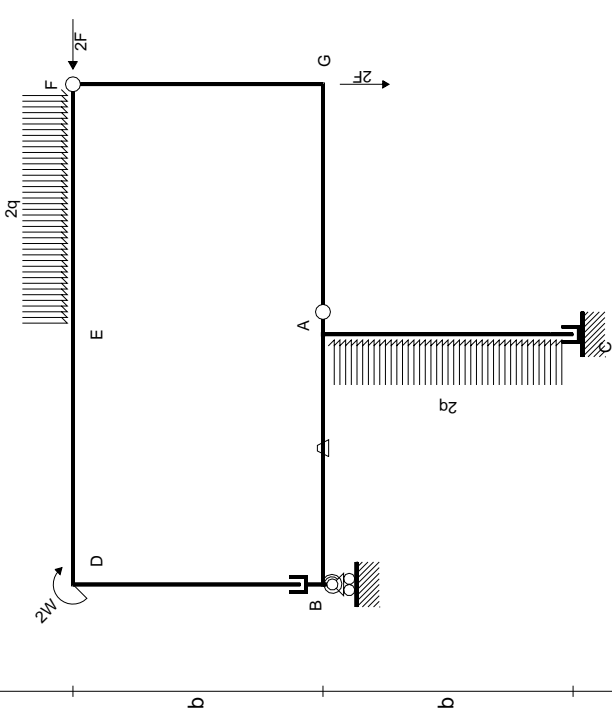
SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

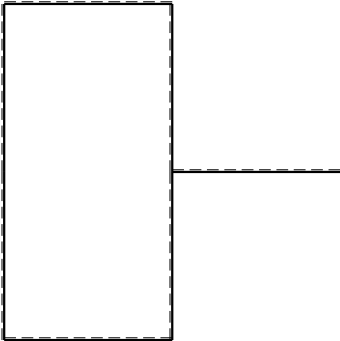
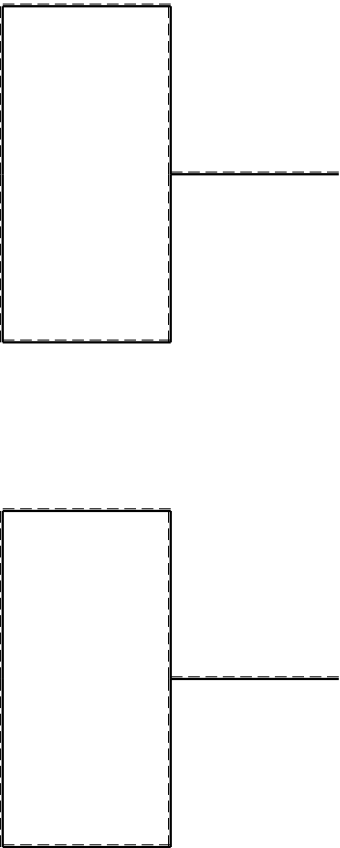
$v_{AAB} =$

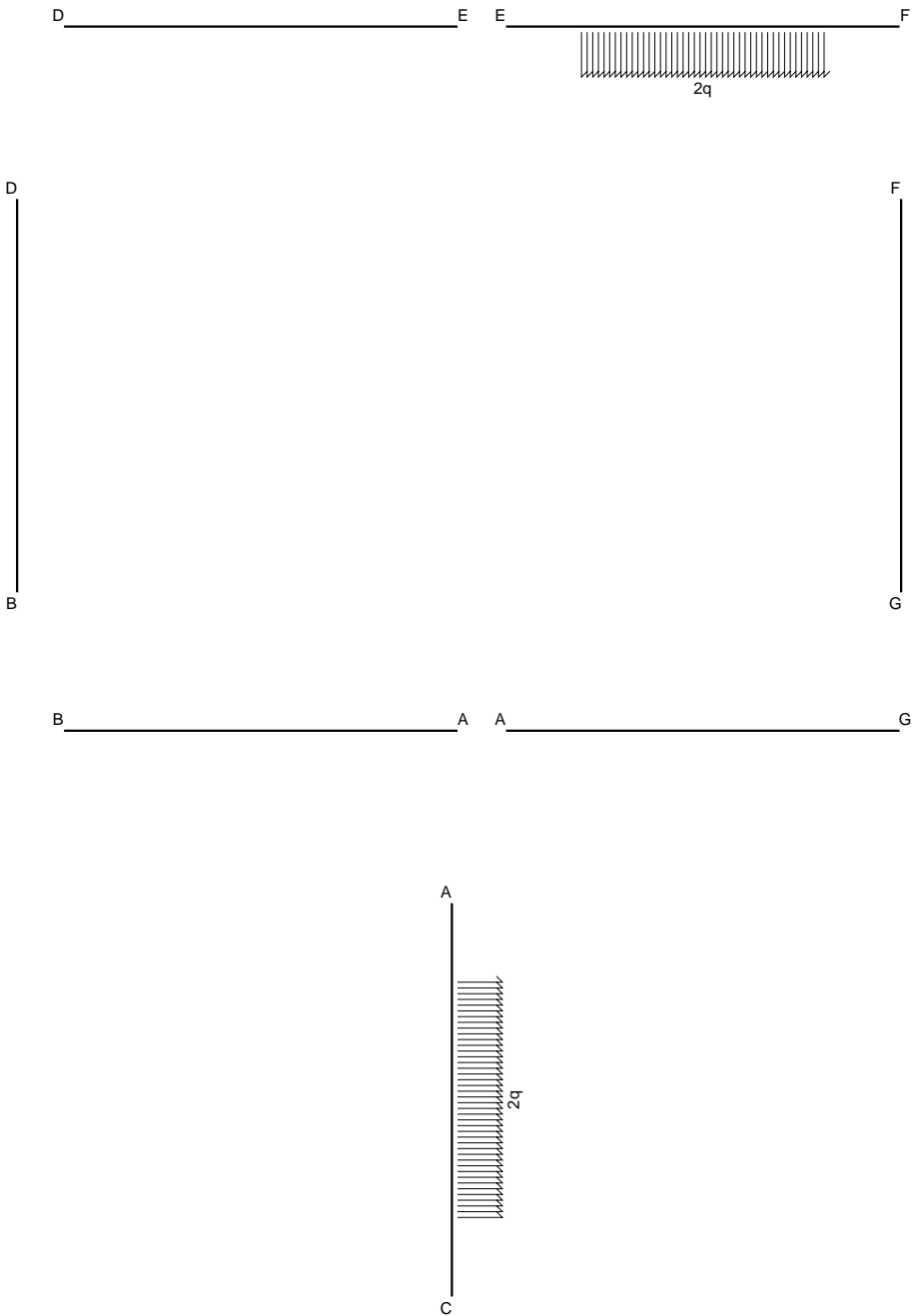
$H_F = -2F$
 $V_G = -2F$
 $W_D = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = 2EJ$
 $EJ_{CA} = EJ$
 $EJ_{BD} = EJ$
 $EJ_{ED} = EJ$
 $EJ_{FE} = EJ$
 $EJ_{GF} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$

y, v, V, q



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

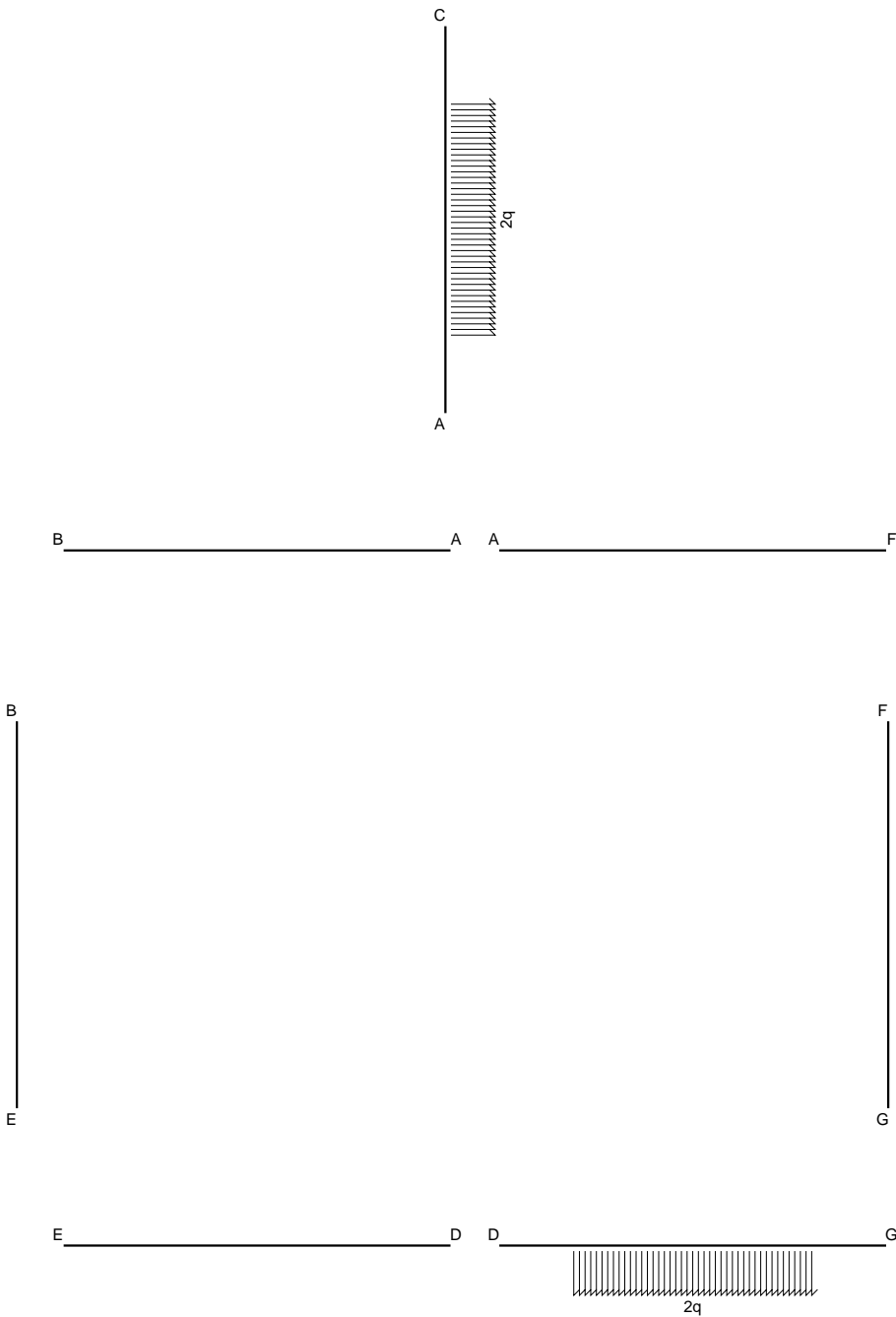
AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

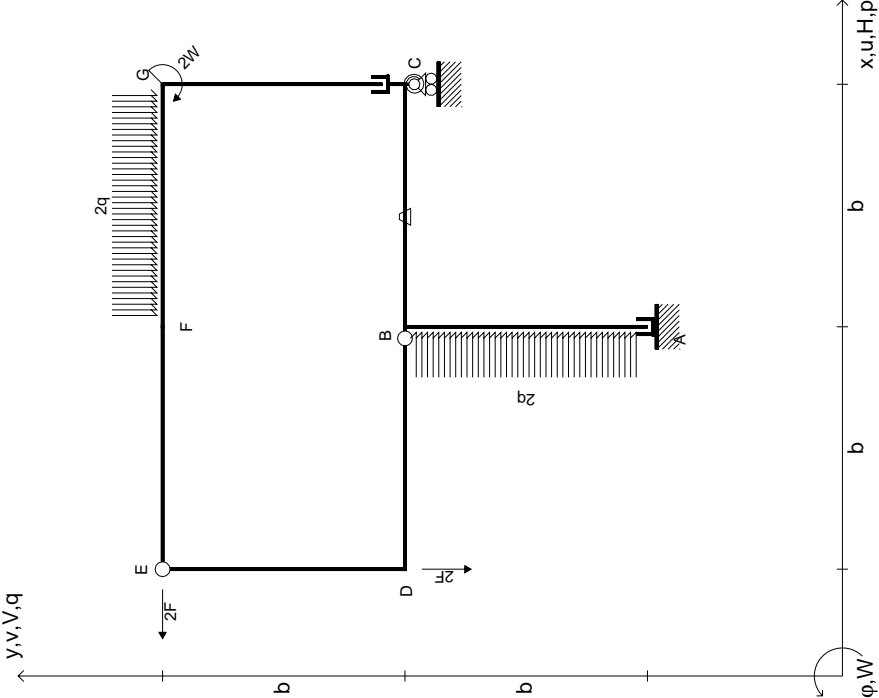
$v_{CCA} =$



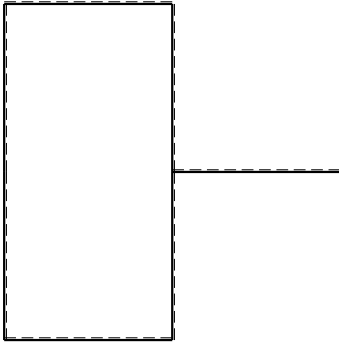
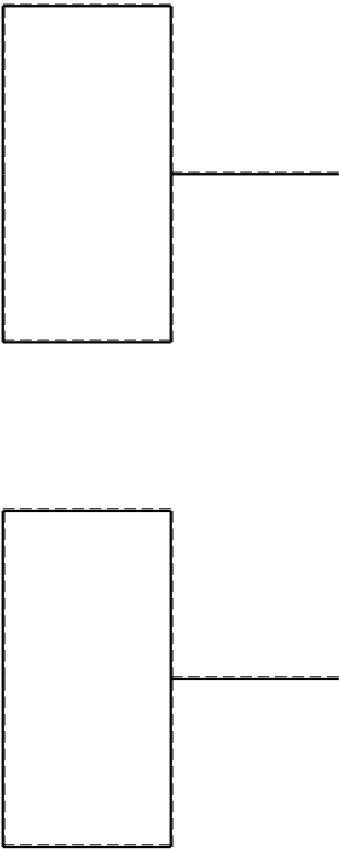
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

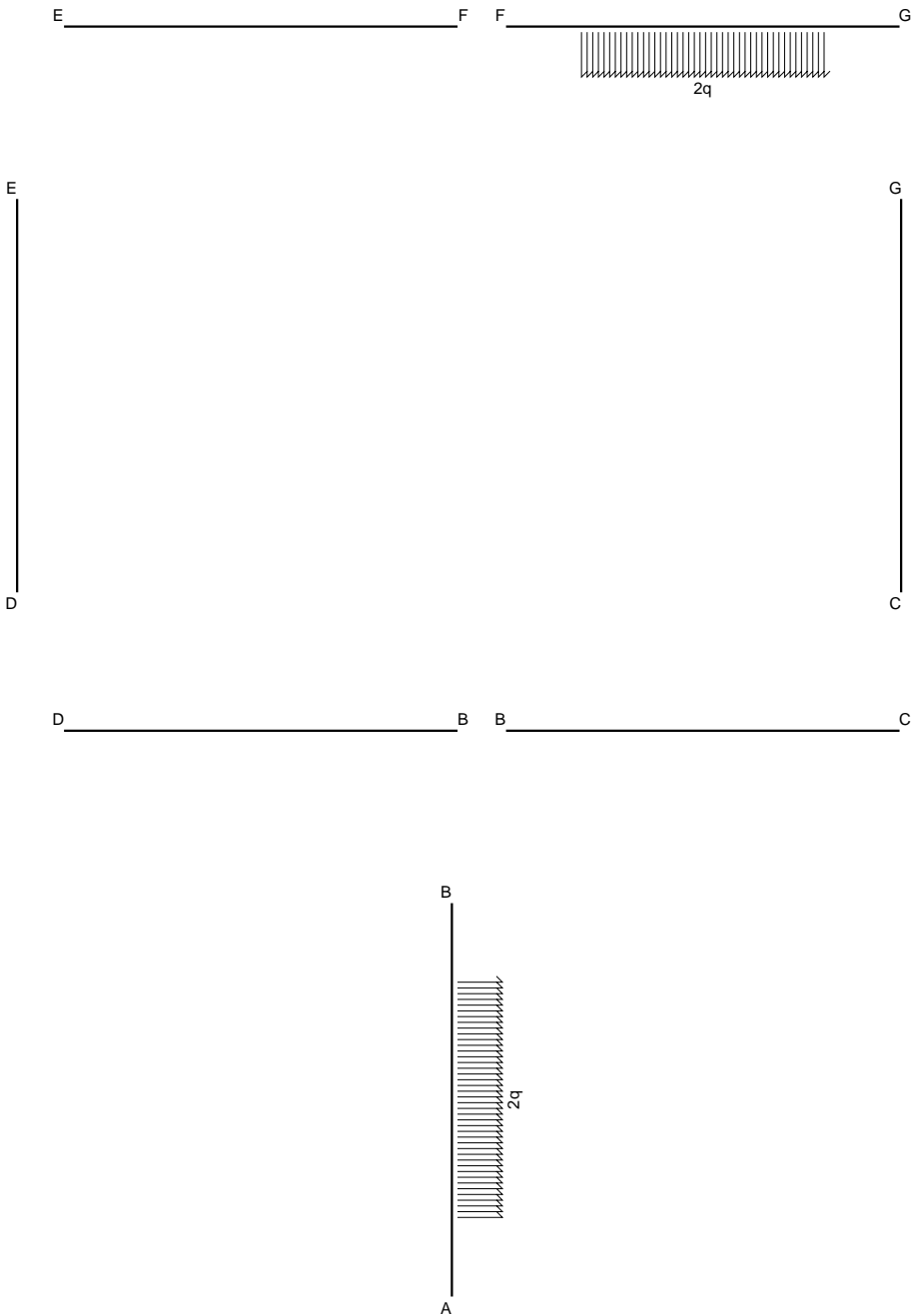
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $V_{CCA} =$

- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_G = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $q_{FG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $q_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

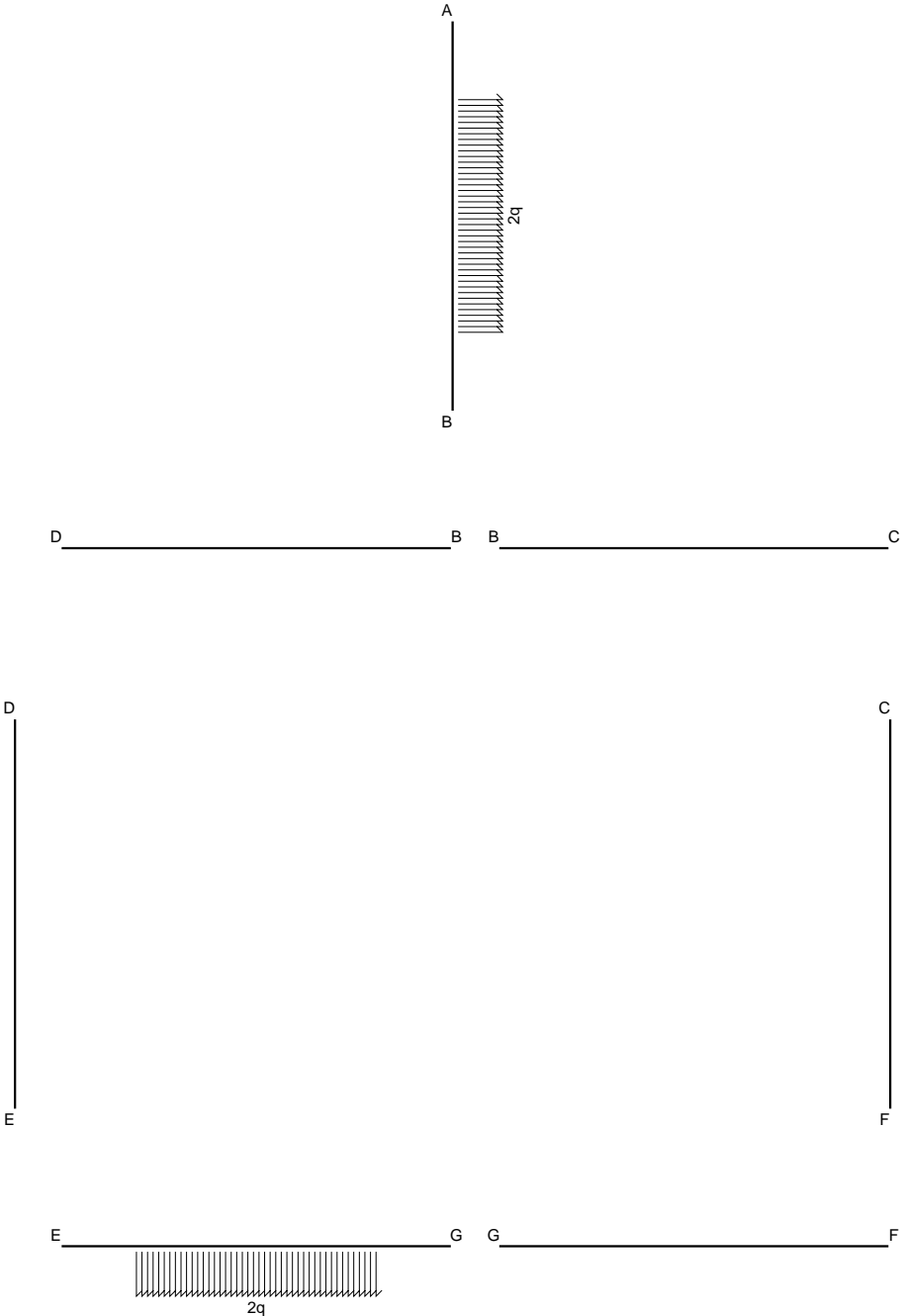
AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

$v_{AAB} =$



DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

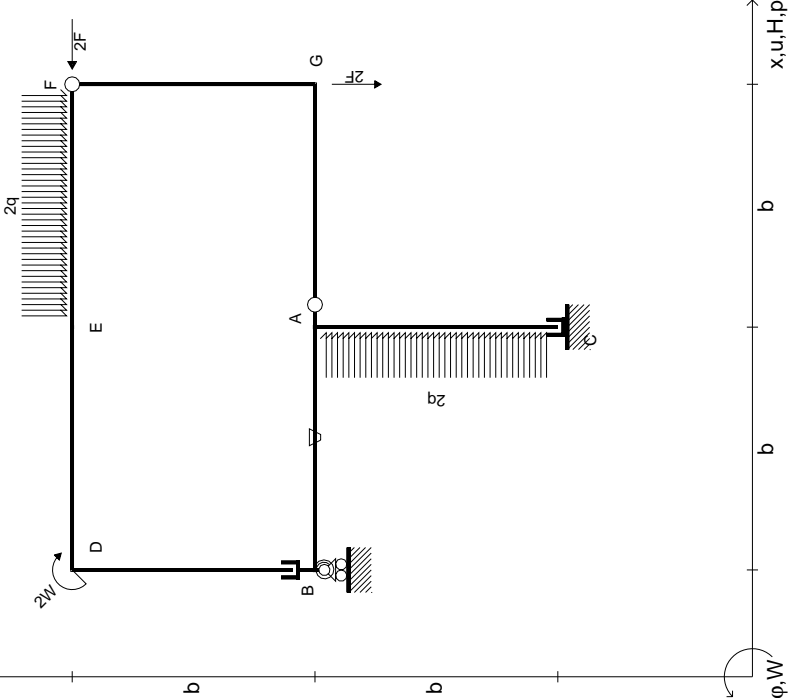
SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

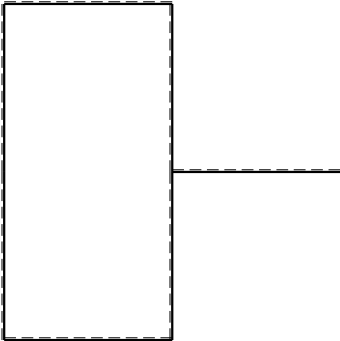
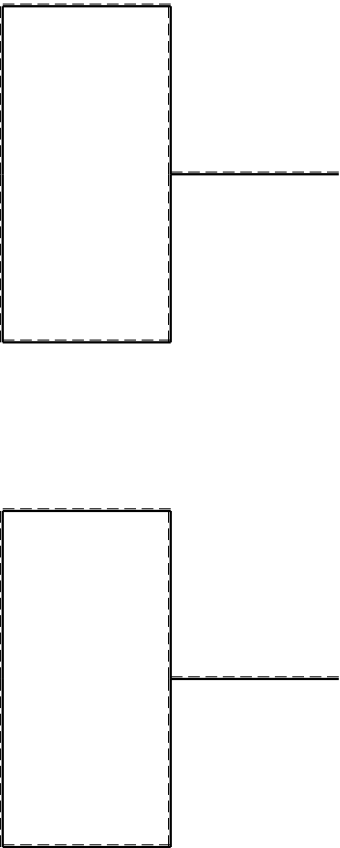
$v_{AAB} =$

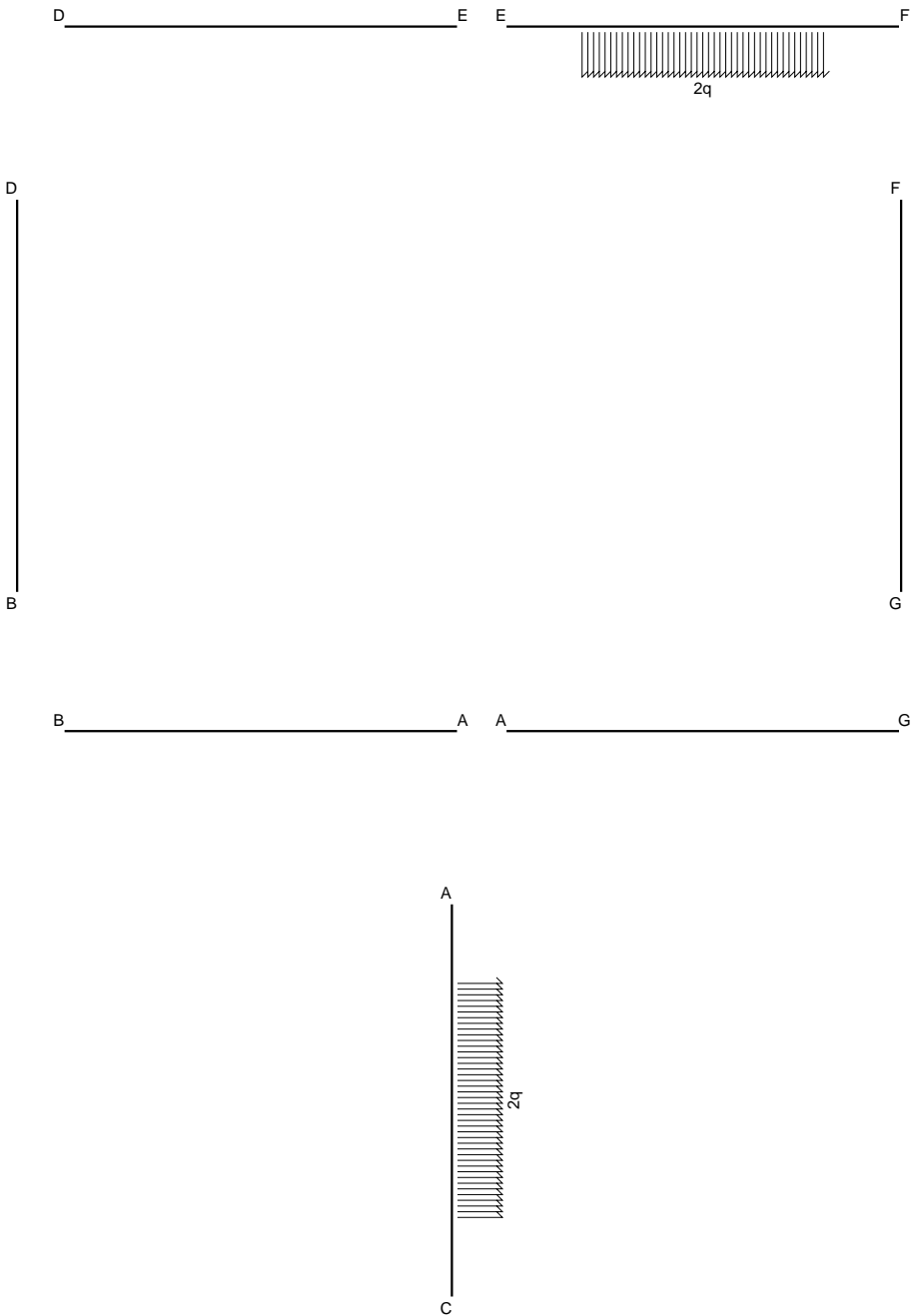
- $H_F = -2F$
 $V_G = -2F$
 $W_D = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{BD} = EJ$
 $EJ_{ED} = EJ$
 $EJ_{FE} = EJ$
 $EJ_{GF} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$

Y, v, V, q



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano

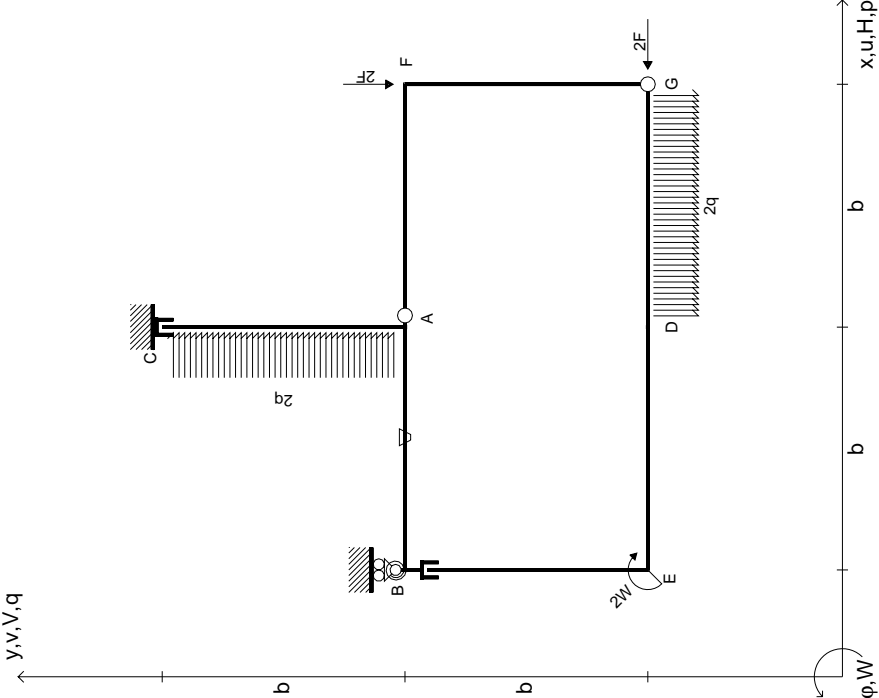




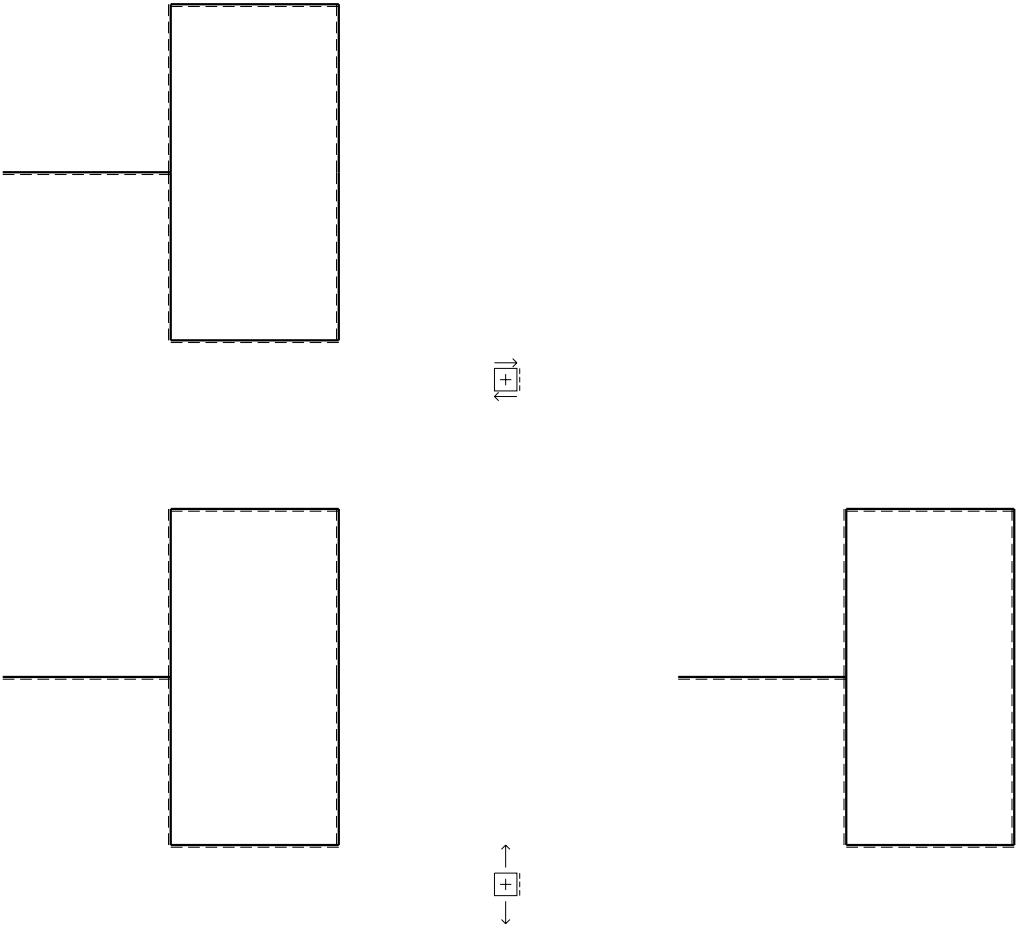
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

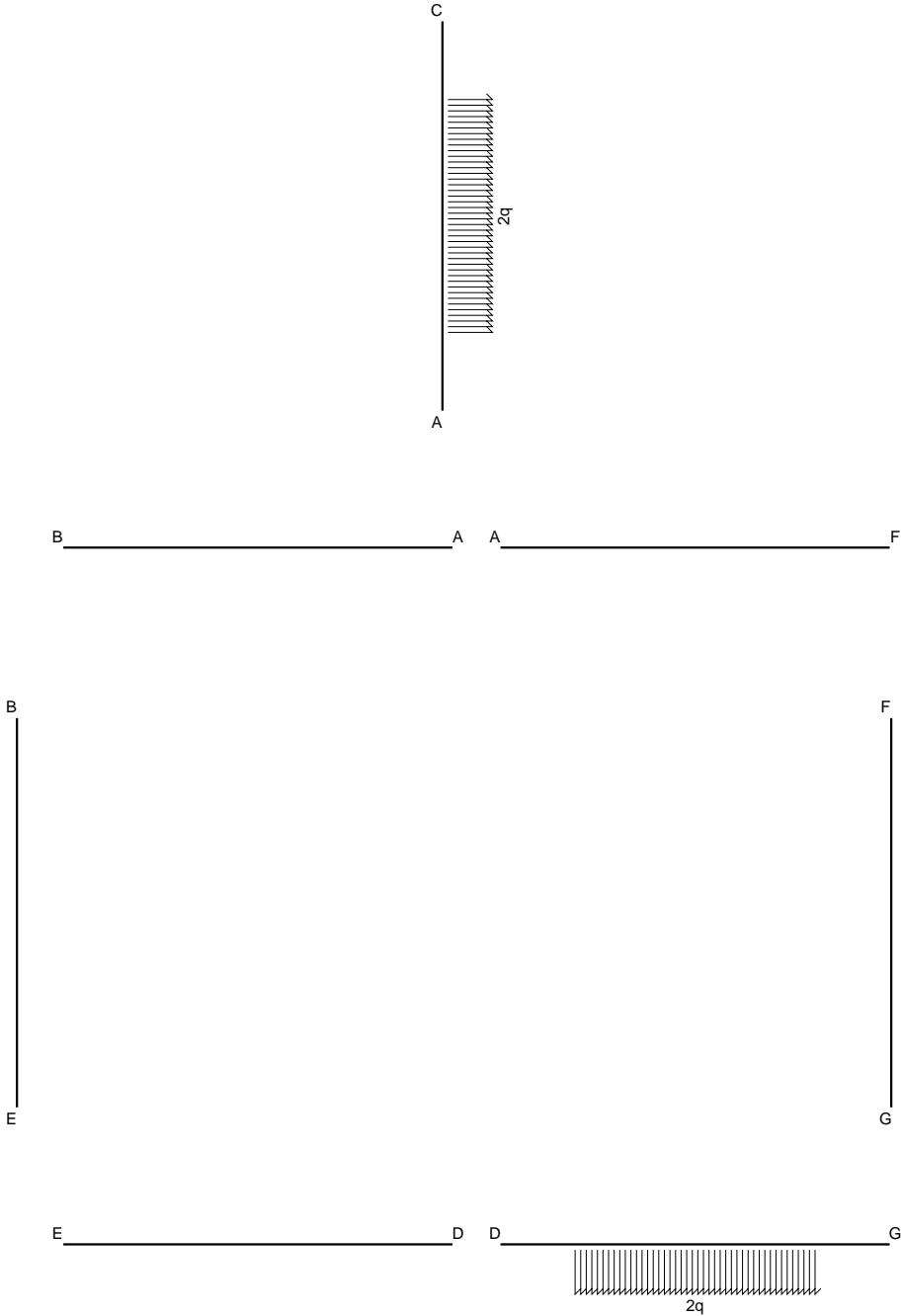
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $v_{CCA} =$

- $H_G = -2F$
 $V_F = -2F$
 $W_E = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $q_{GD} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$
 $EJ_{FA} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GD} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolgere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

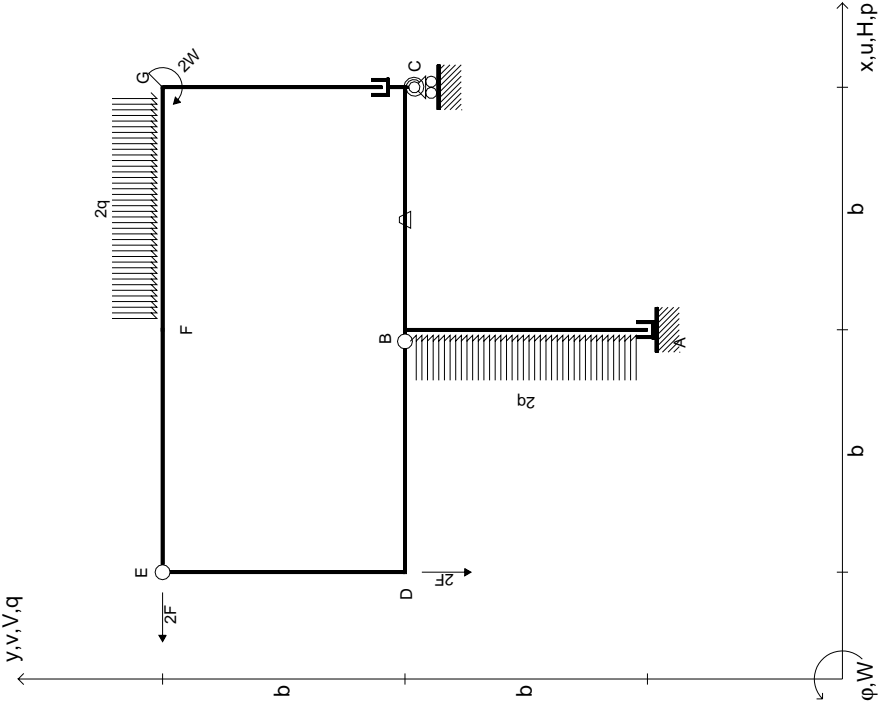
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

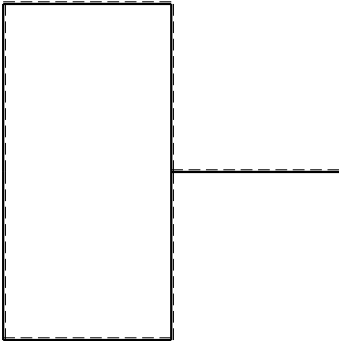
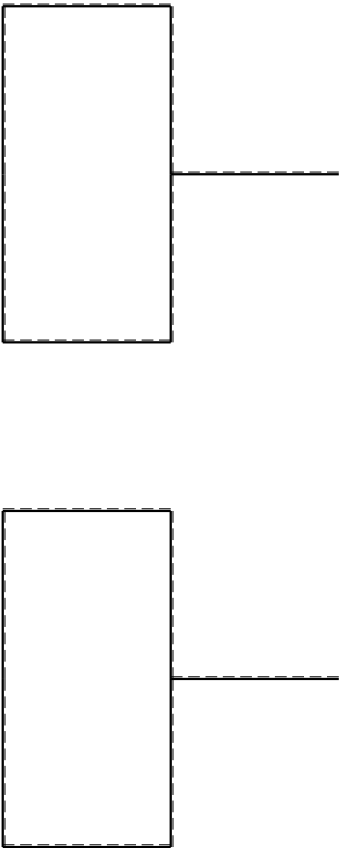
$v_{CCA} =$

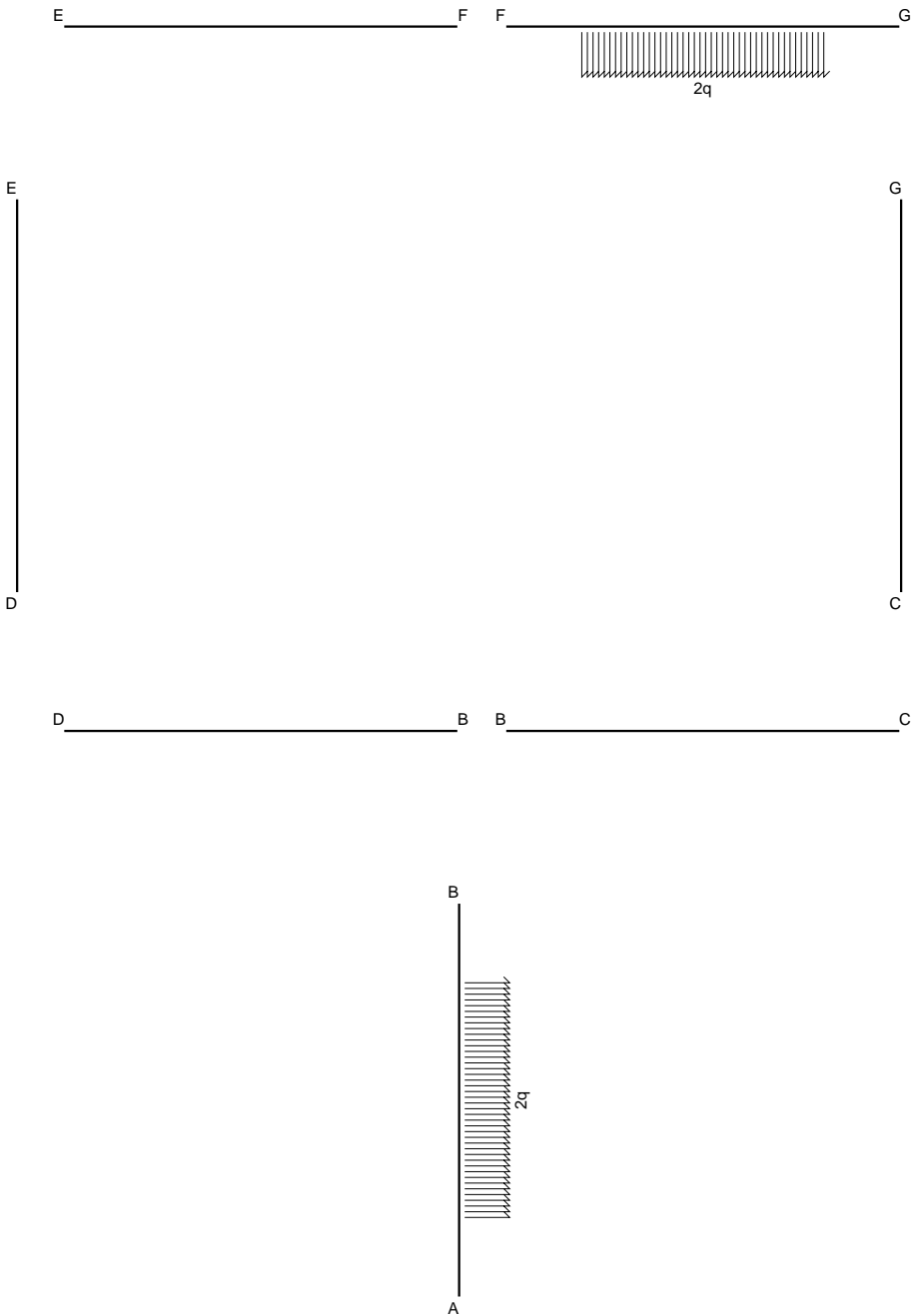
- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_G = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $q_{FG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $q_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

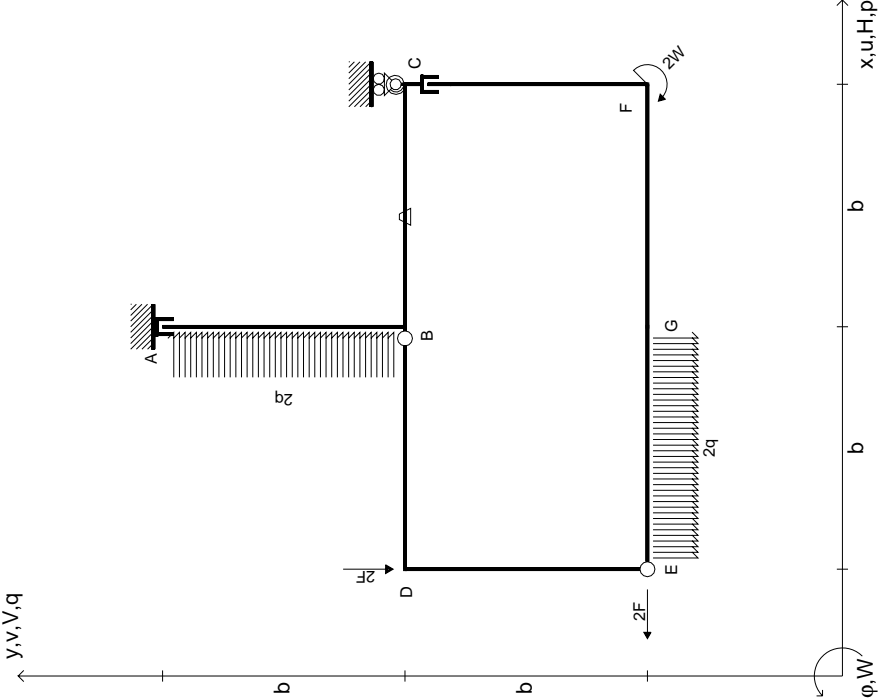
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

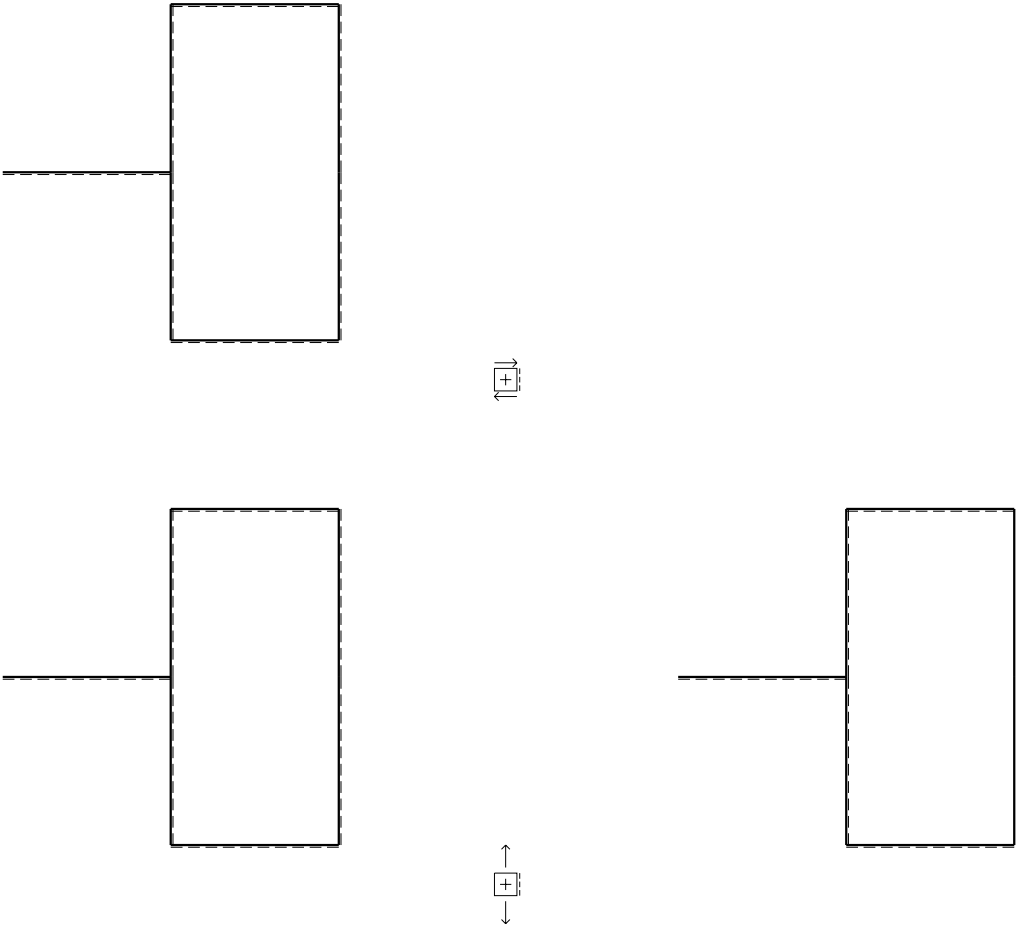
$\varphi_B =$

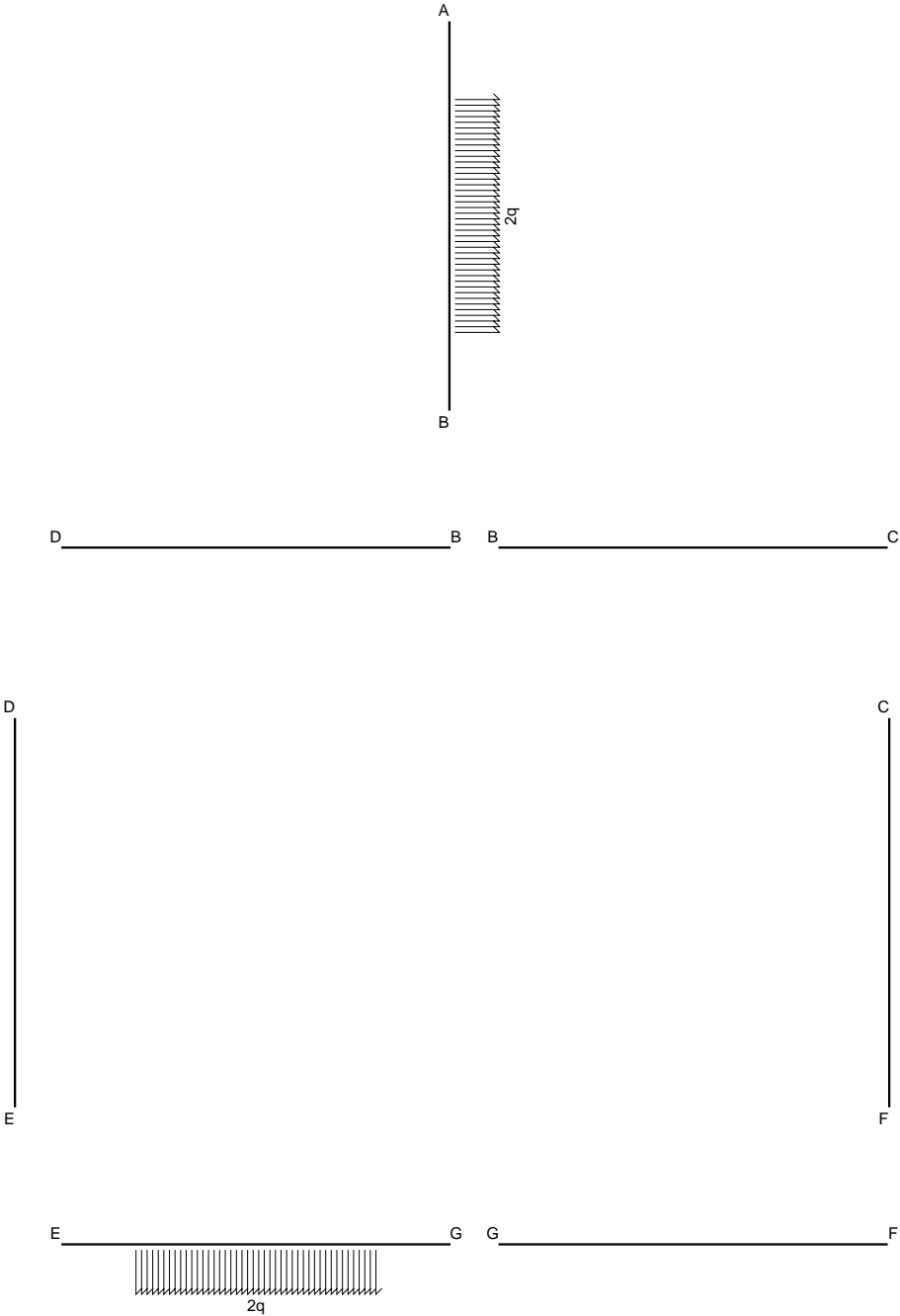
$v_{AAB} =$

- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -2W = -2Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

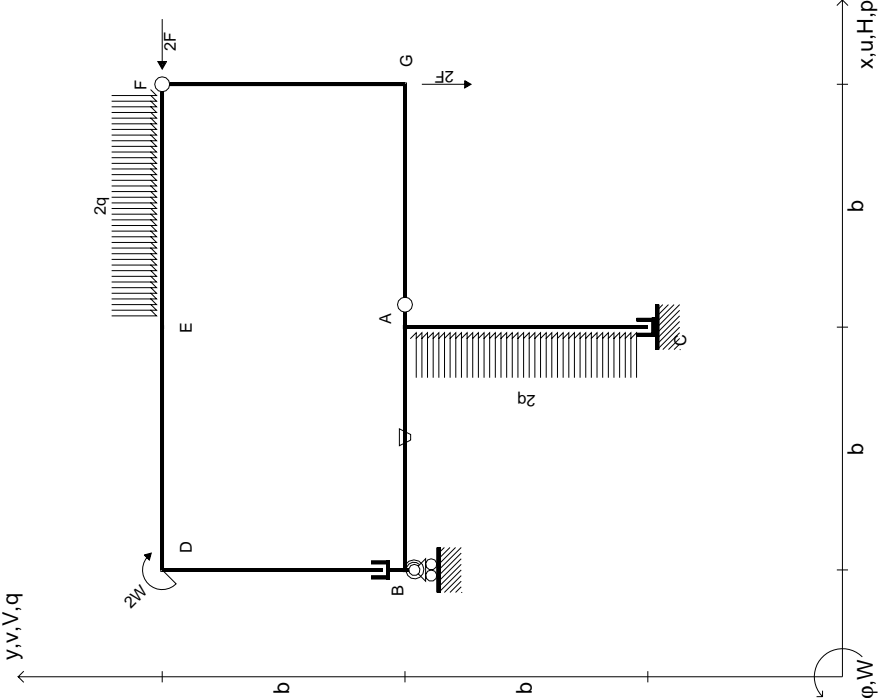
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

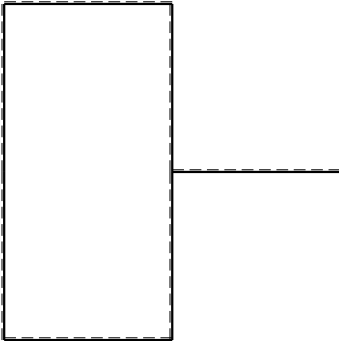
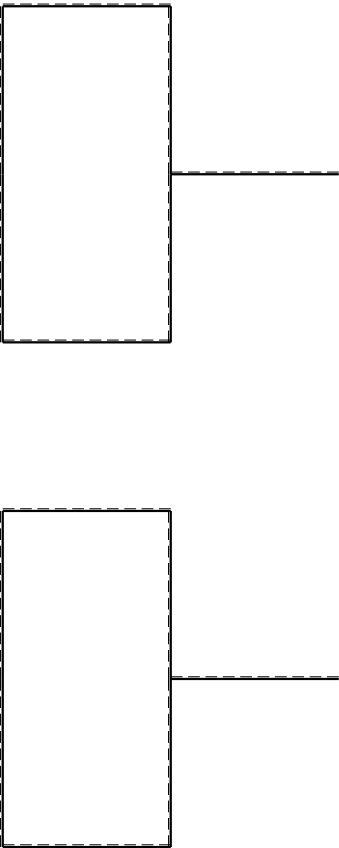
$\varphi_B =$

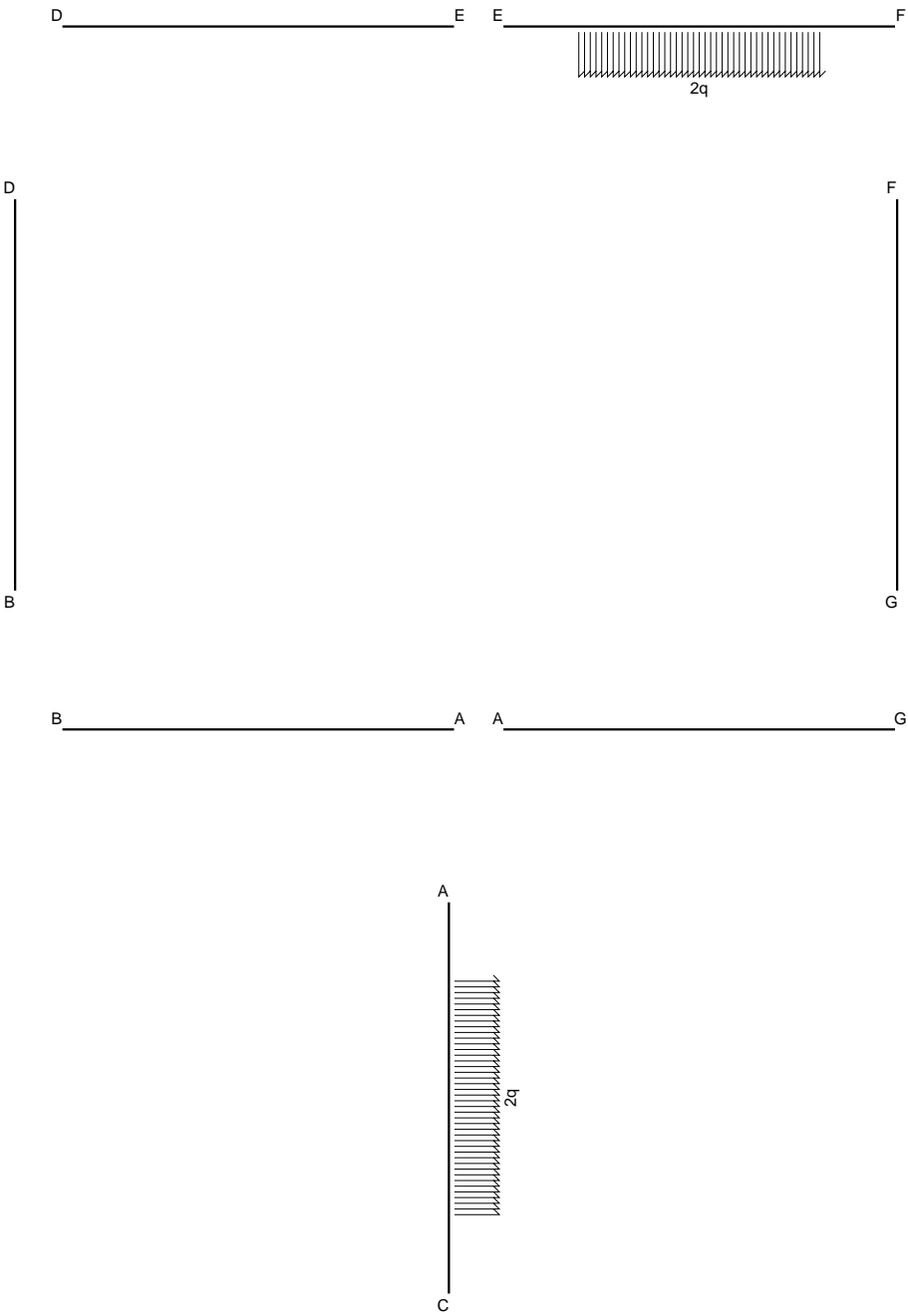
$v_{AAB} =$

- $H_F = -2F$
- $V_G = -2F$
- $W_D = -2W = -2Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_B = EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{CA} = EJ$
- $EJ_{BD} = EJ$
- $EJ_{ED} = EJ$
- $EJ_{FE} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV ($Le=0$).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV ($Le=0$).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





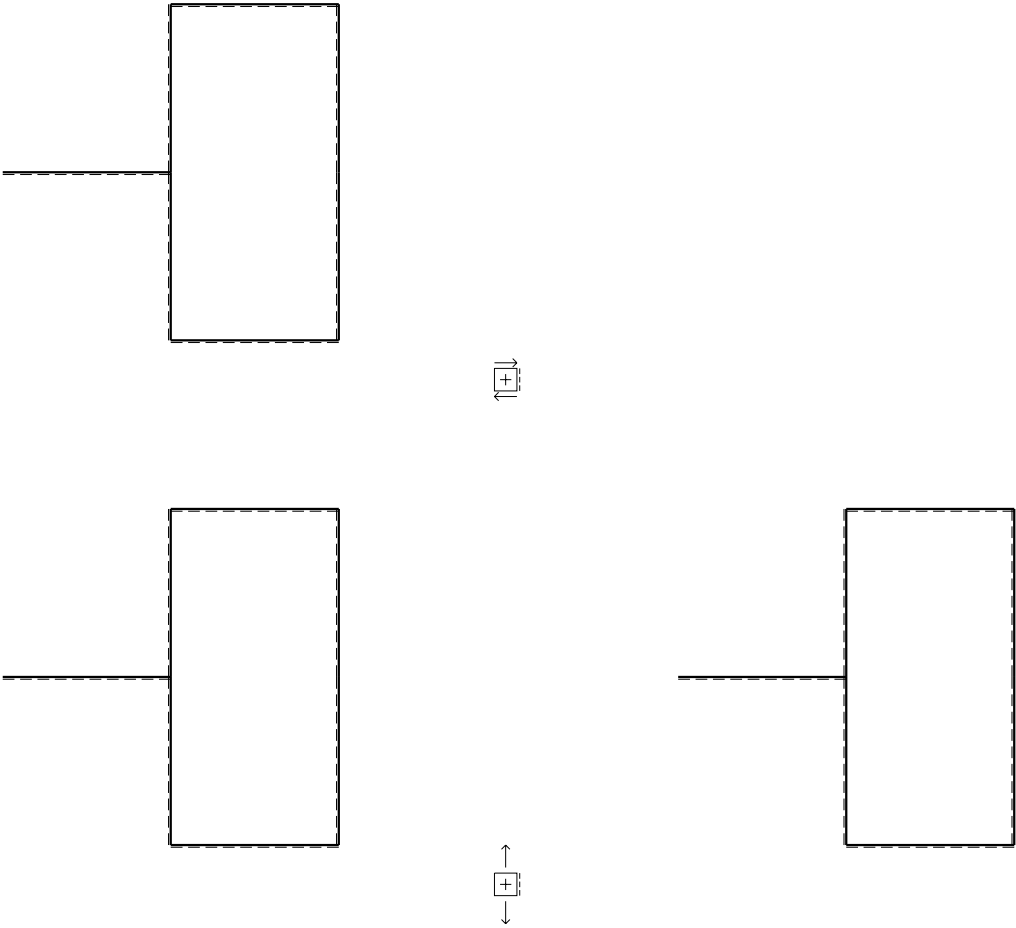
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

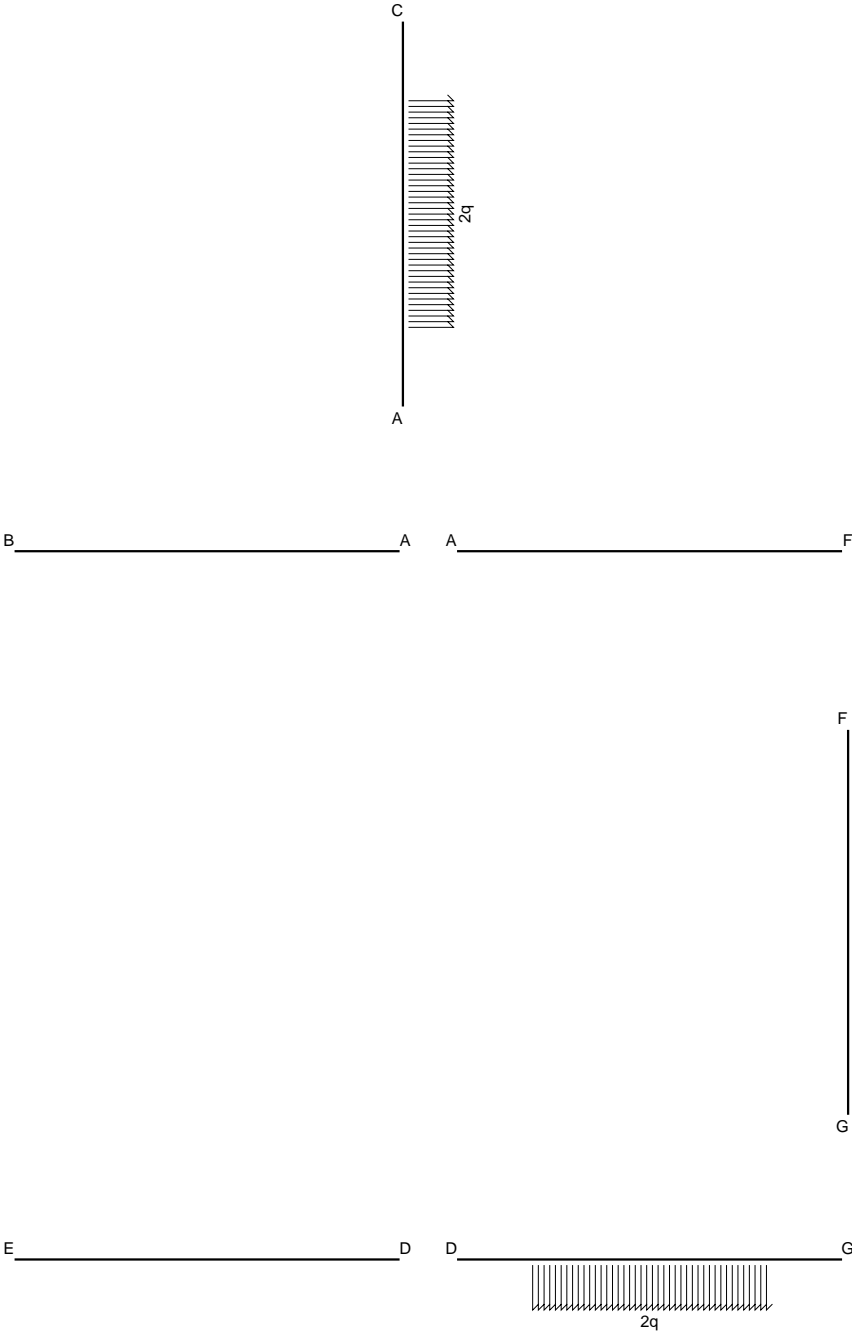
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $v_{CCA} =$

$H_G = -2F$
 $V_F = -2F$
 $W_E = -2W = -2Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $q_{GD} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $k_B = EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = 2EJ$
 $EJ_{CA} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$
 $EJ_{FA} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GD} = EJ$

Y,v,V,q
 b
 b
 φ,W
 b
 b
 x,u,H,p

Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

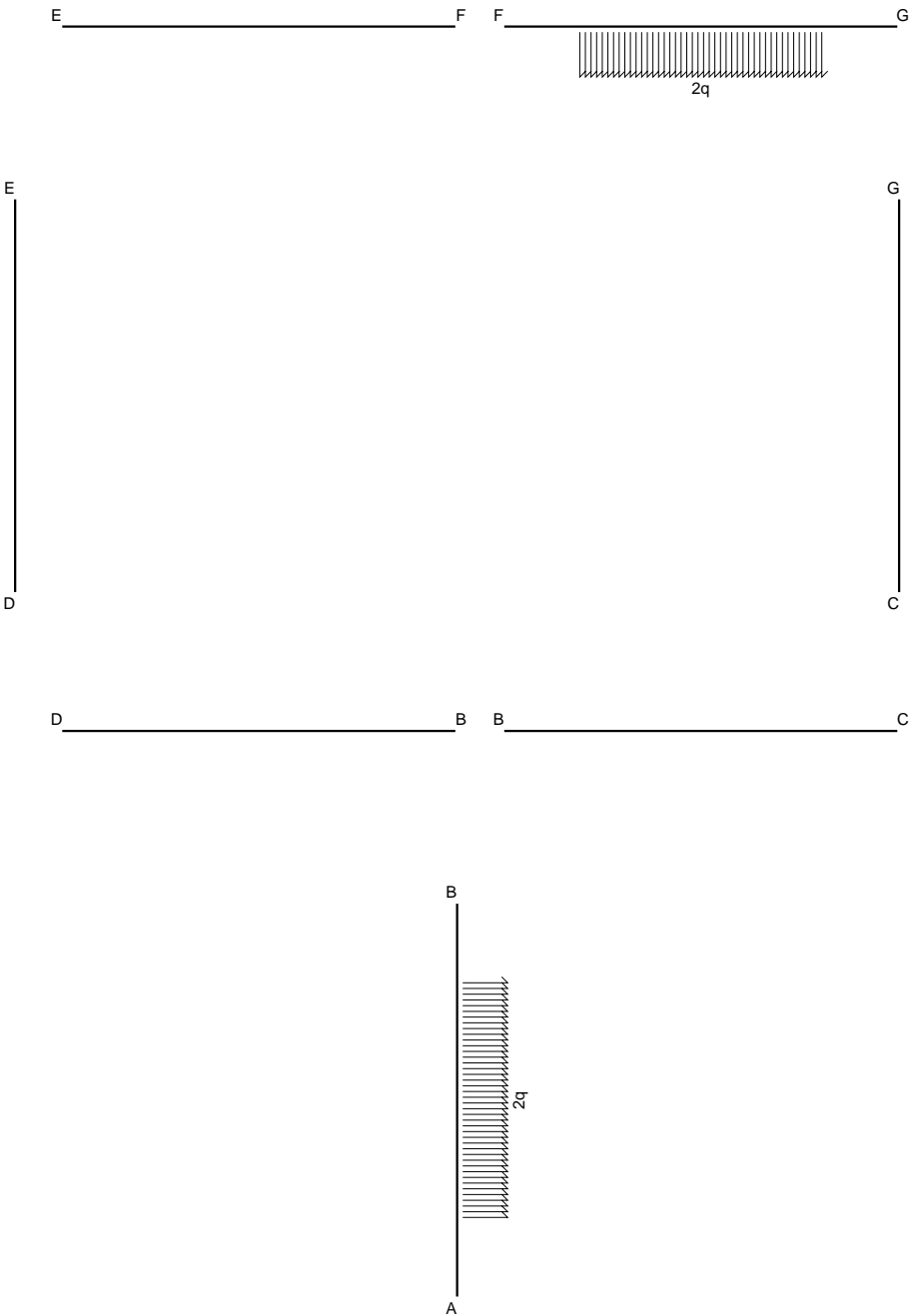
AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

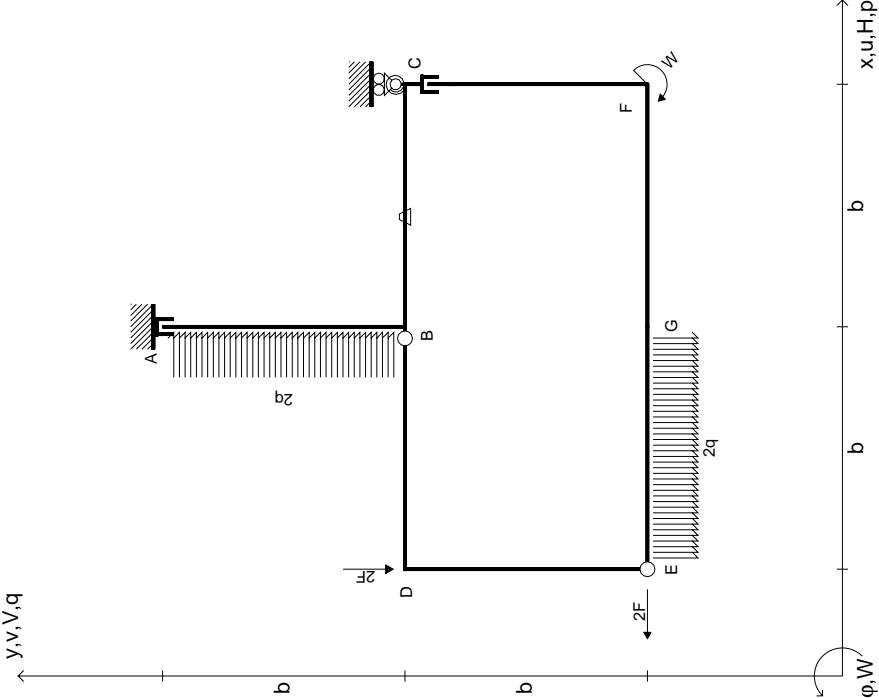
$v_{CCA} =$



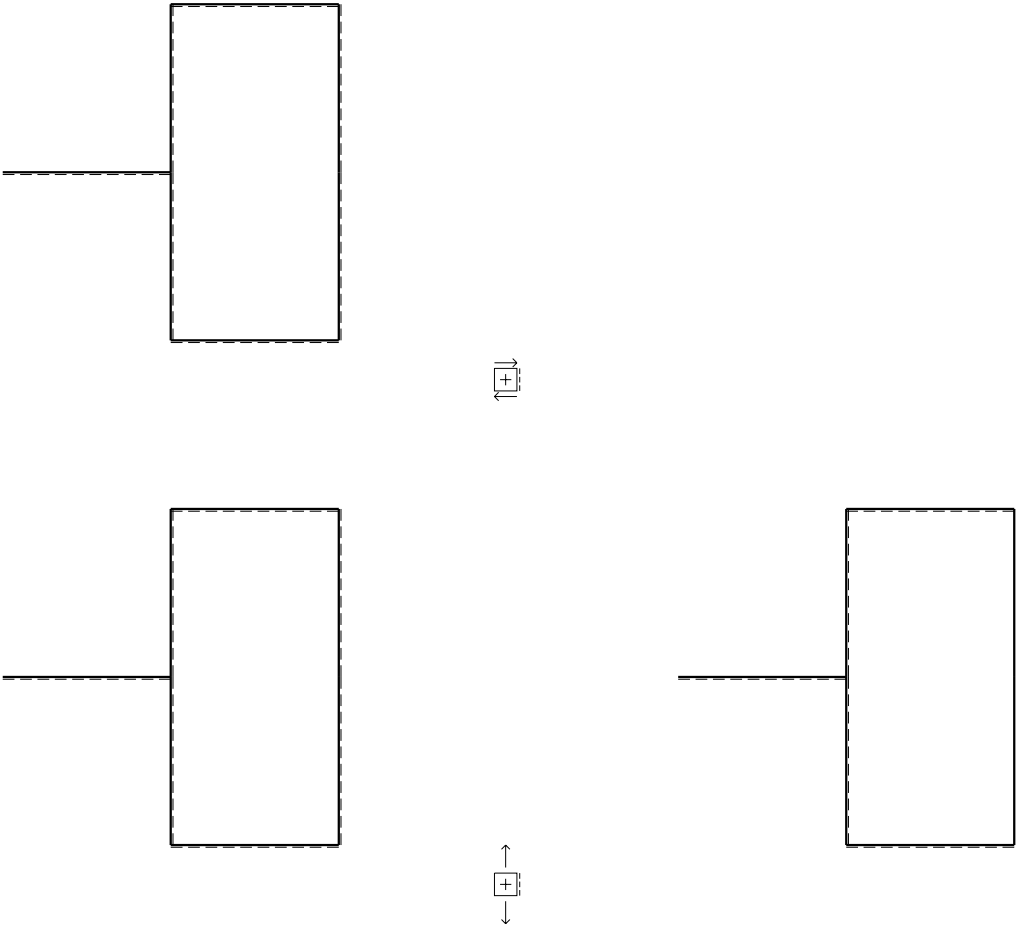
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
BC $y(x)EJ =$

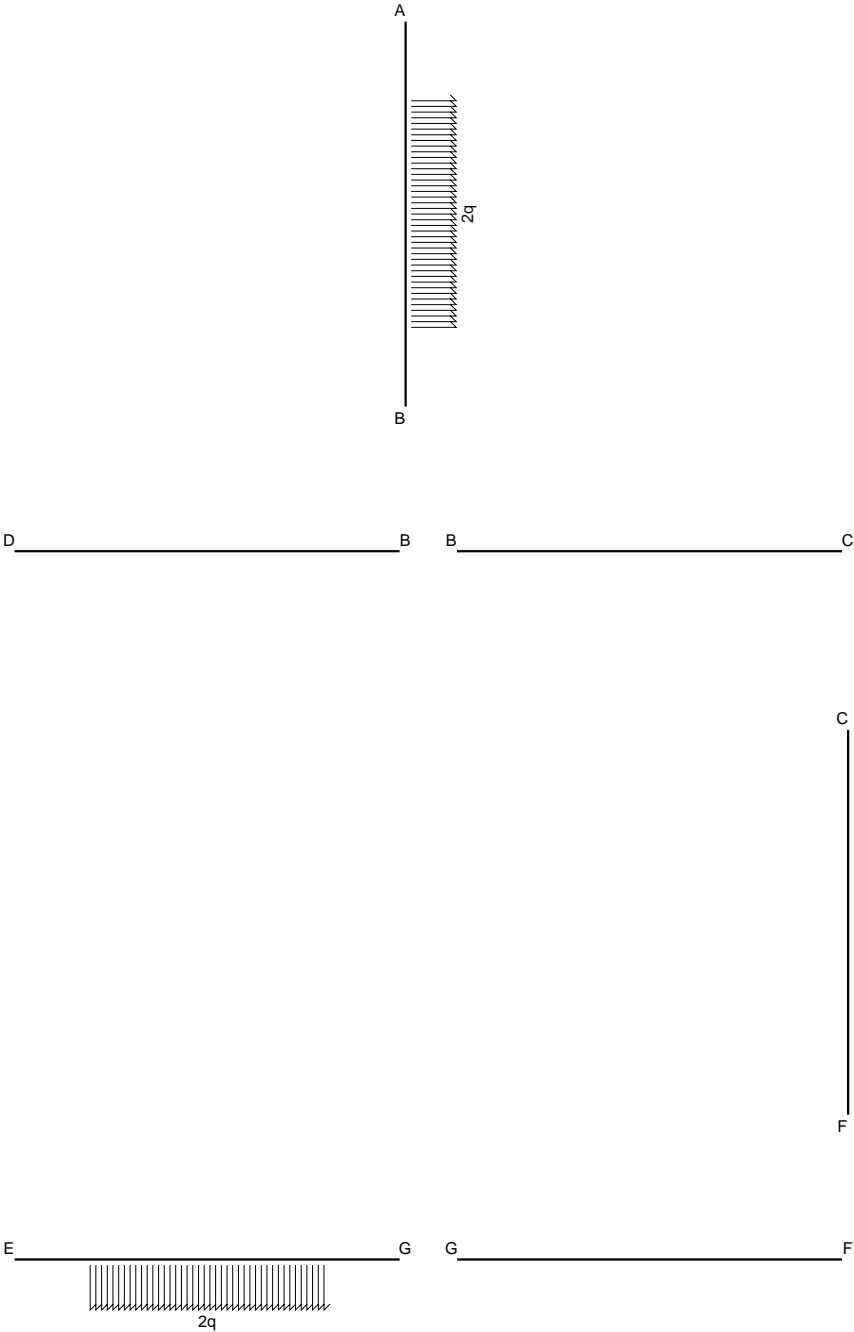
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_B =$
 $v_{AAB} =$

- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = 2EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

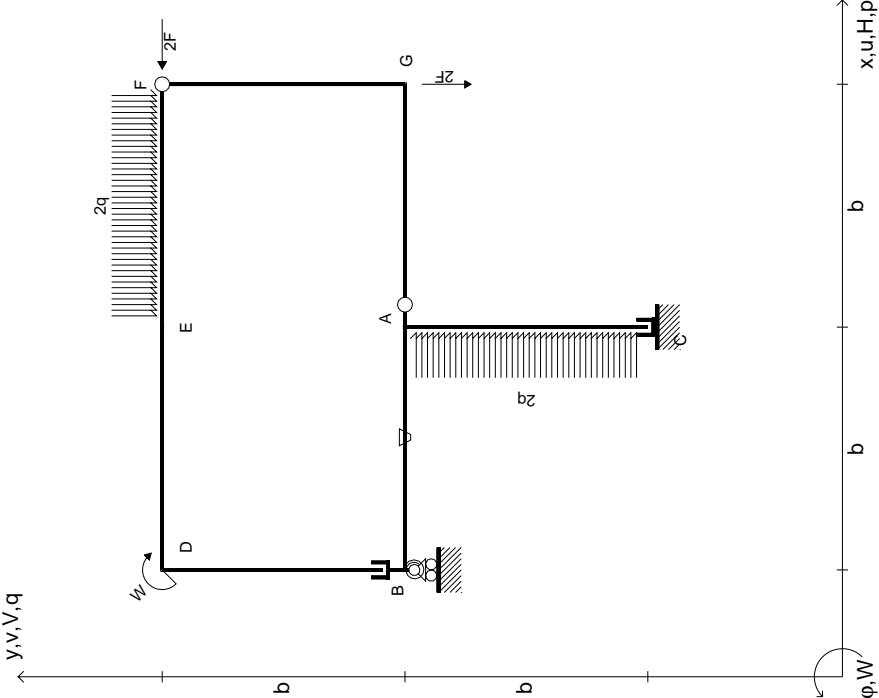
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

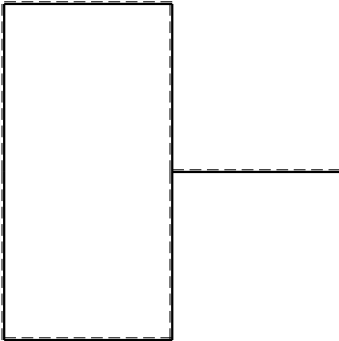
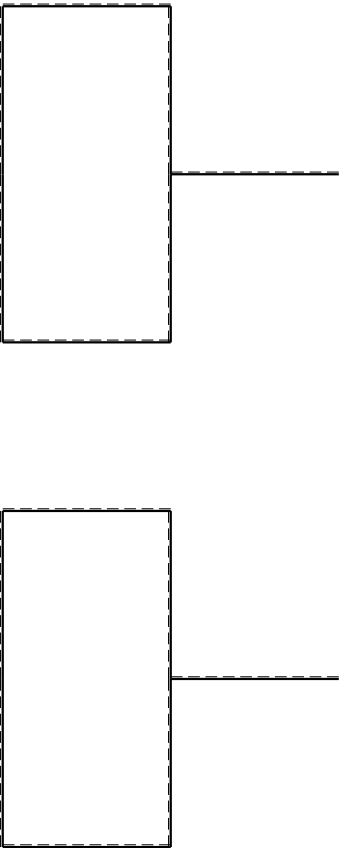
$v_{AAB} =$

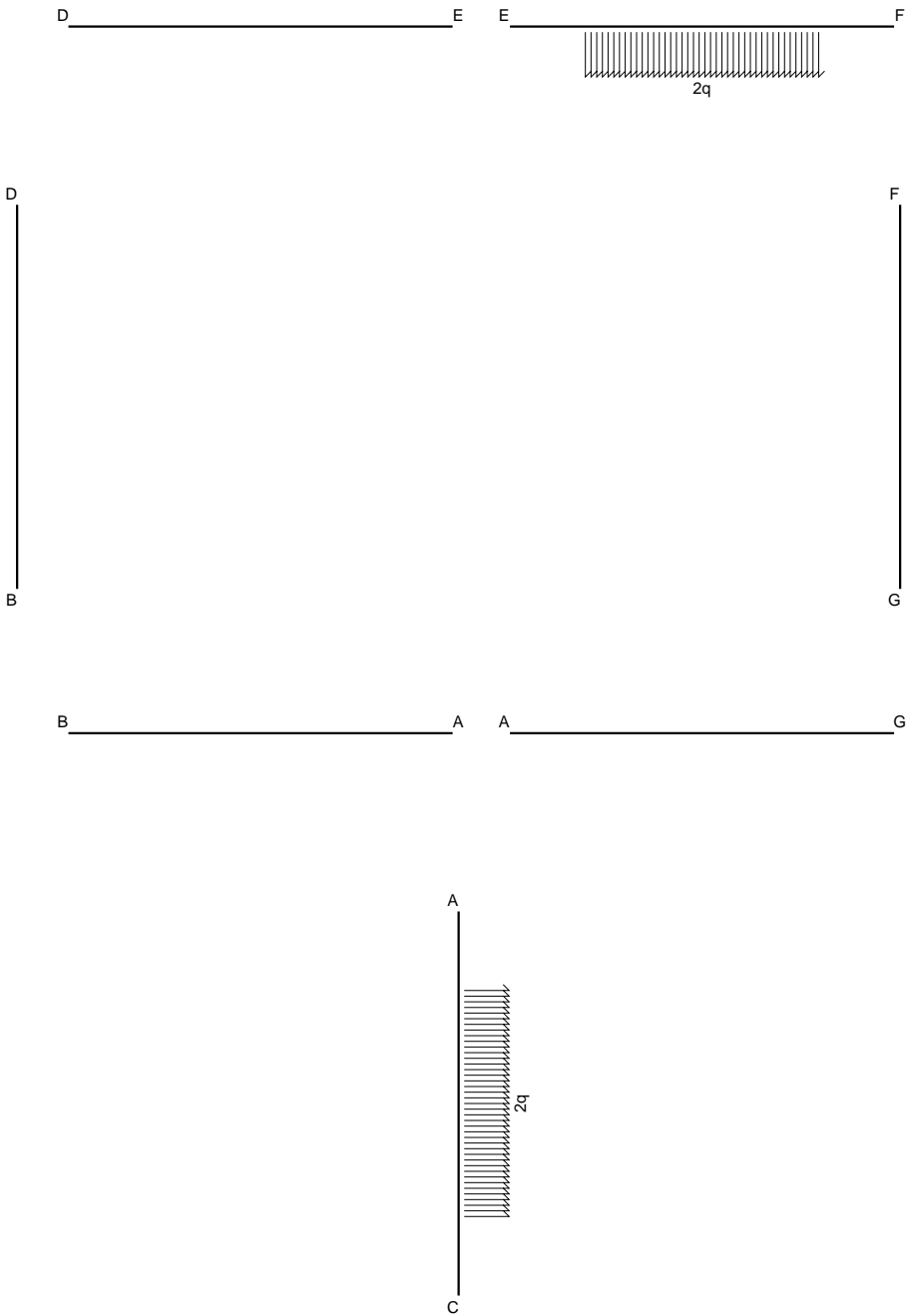
- $H_F = -2F$
- $V_G = -2F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $q_{FE} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $k_B = 2EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{CA} = 2EJ$
- $EJ_{BD} = EJ$
- $EJ_{ED} = EJ$
- $EJ_{FE} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano

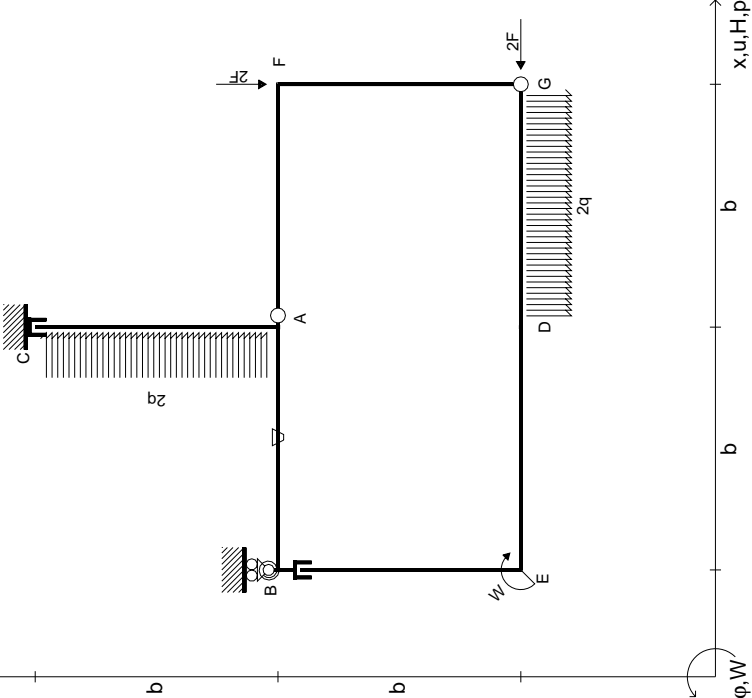




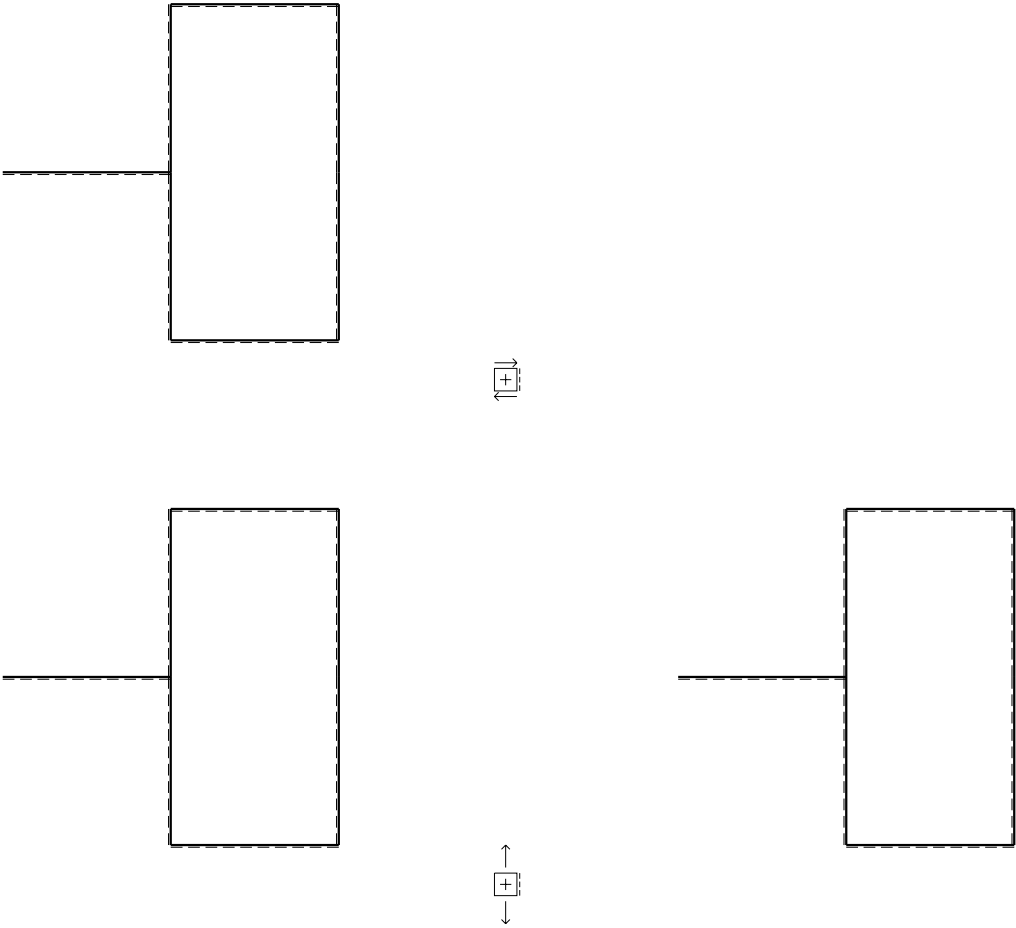
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

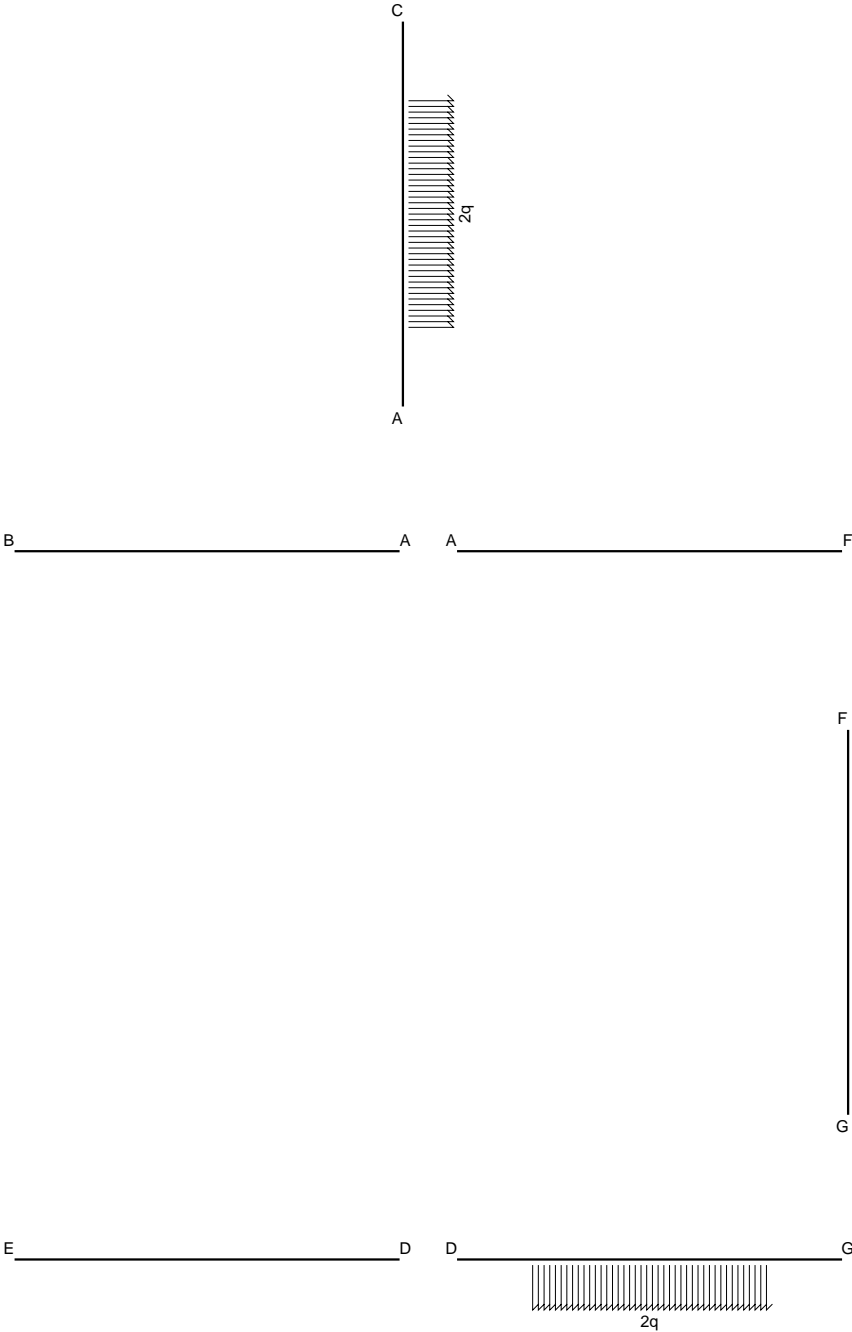
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $V_{CCA} =$

- $H_G = -2F$
 $V_F = -2F$
 $W_E = -W = -Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $q_{GD} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $k_B = 2EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$
 $EJ_{FA} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GD} = EJ$



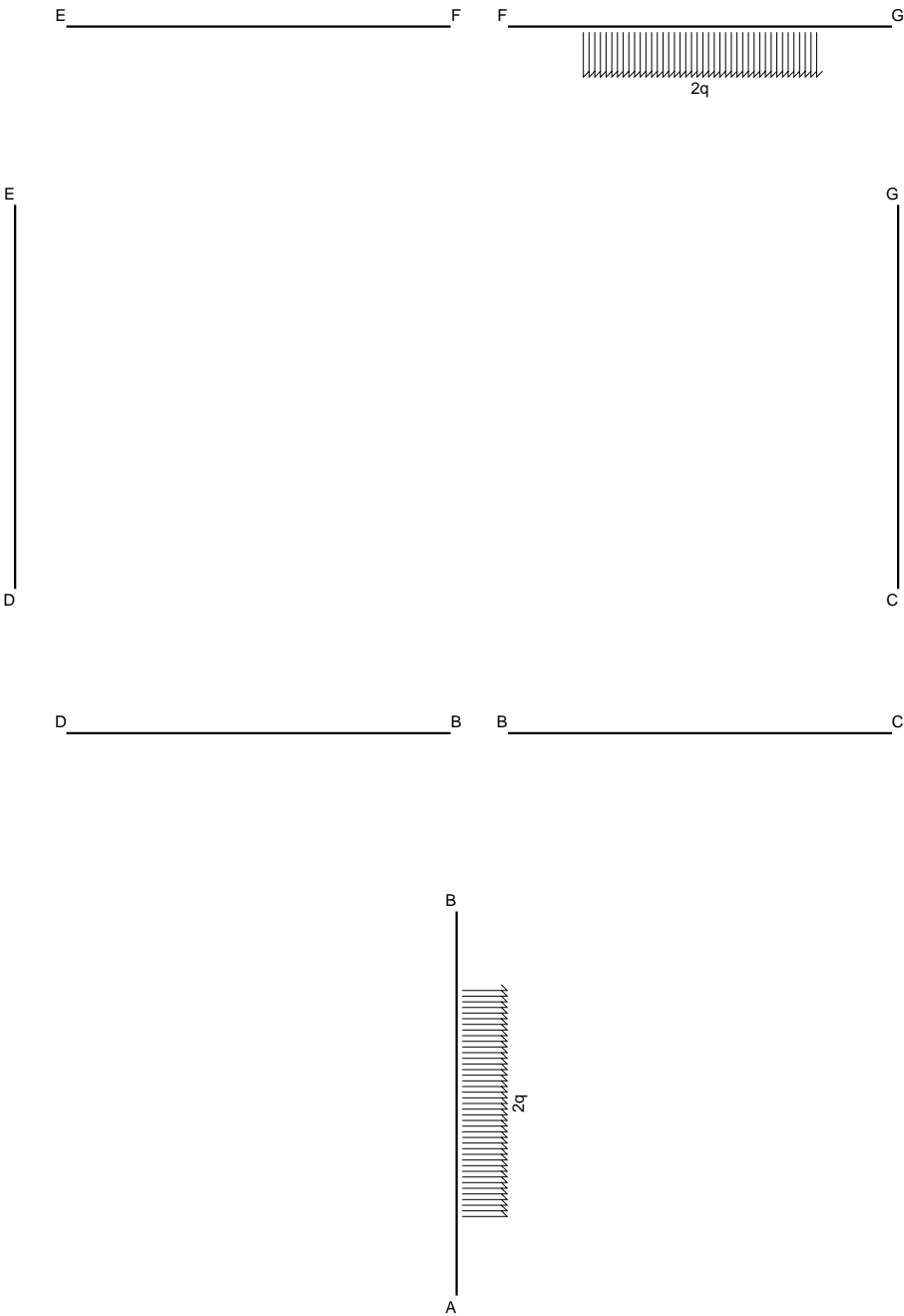
Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
Fornire il procedimento di calcolo.
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.
Tracciare i diagrammi delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $v_{CCA} =$



DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

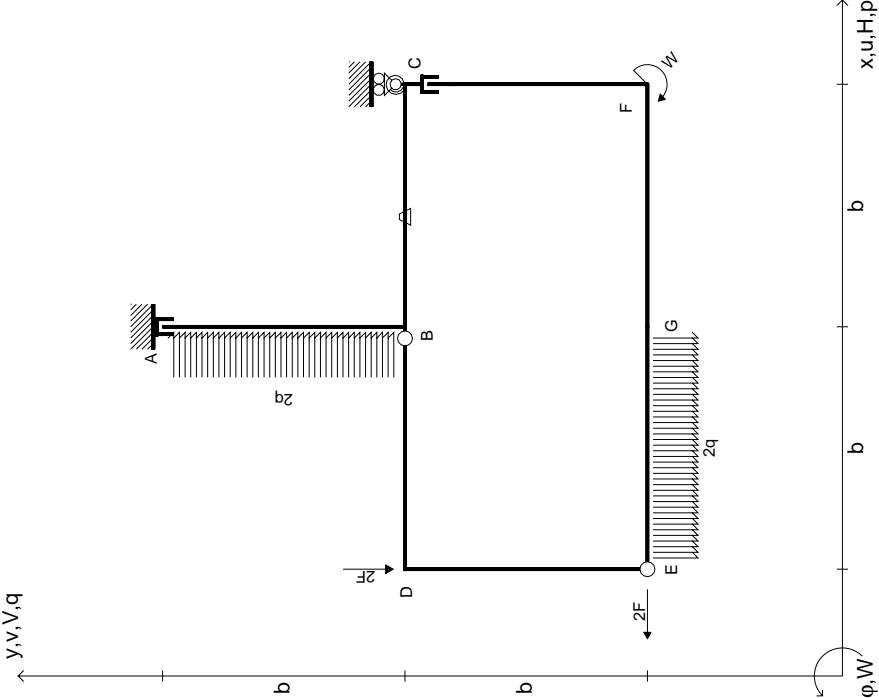
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

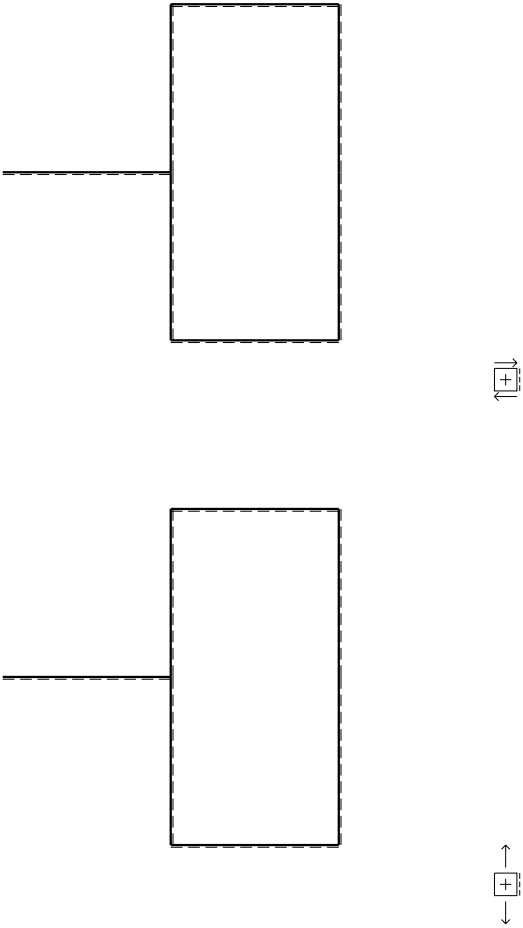
$\varphi_B =$

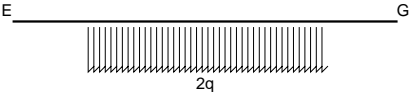
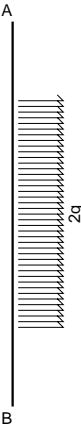
$v_{AAB} =$

- $H_E = -2F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = -W = -Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = 2EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

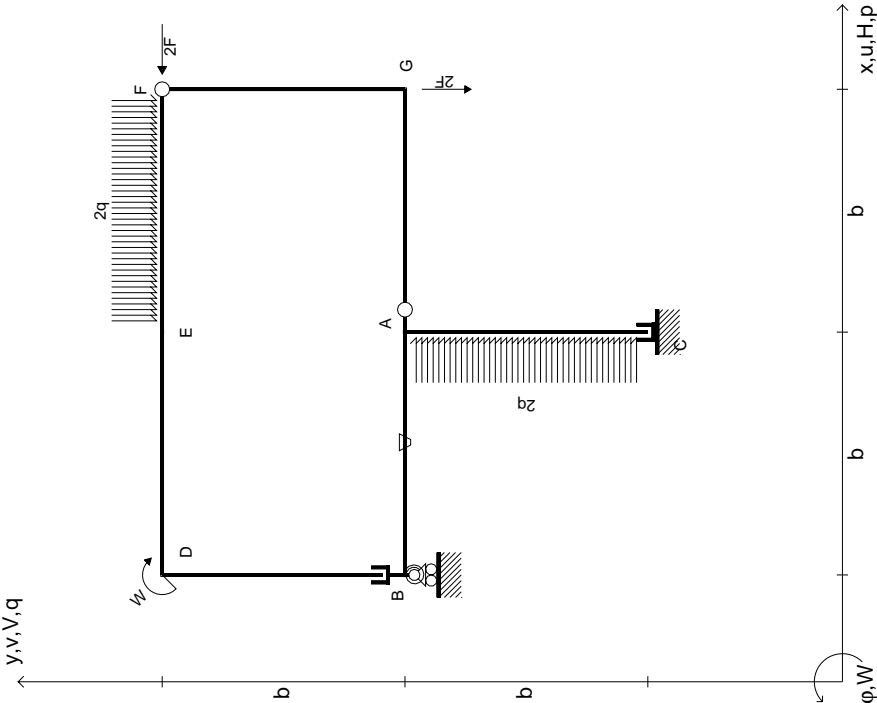
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

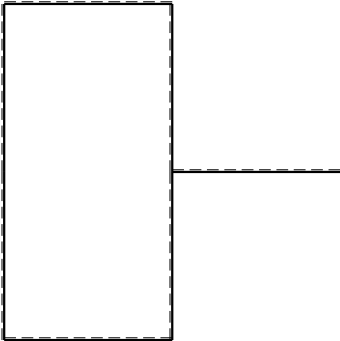
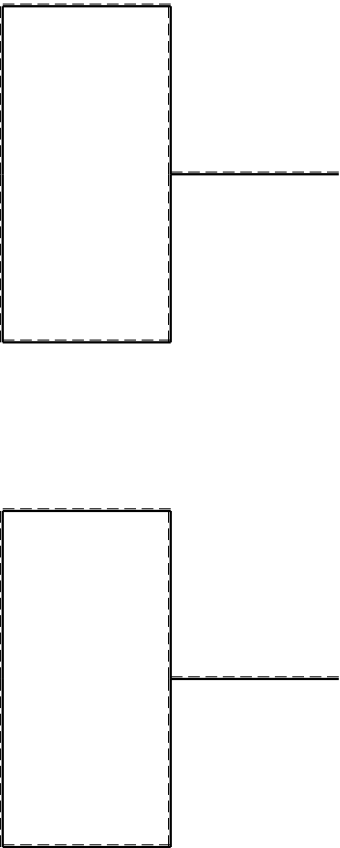
$\varphi_B =$

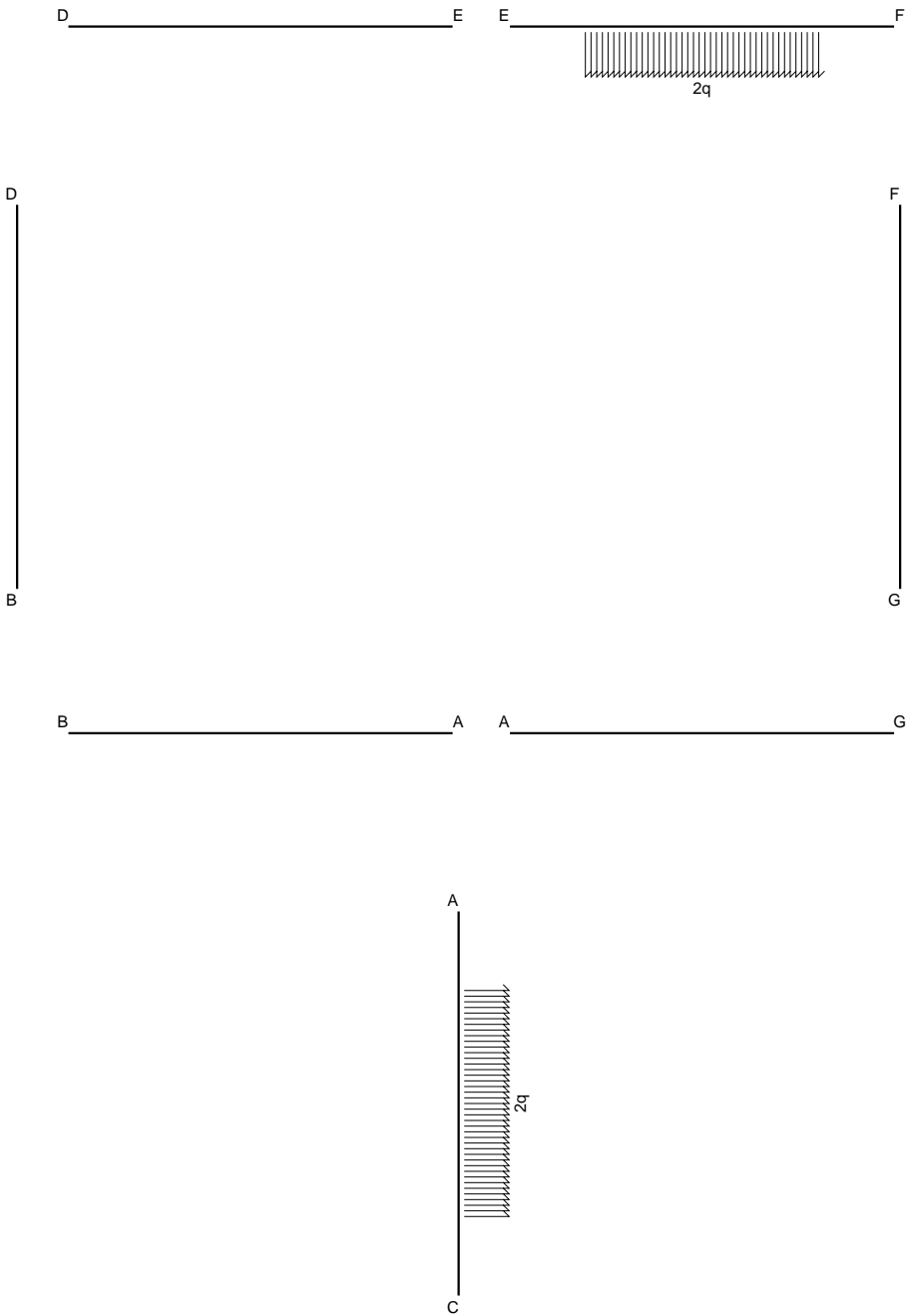
$v_{AAB} =$

- $H_F = -2F$
- $V_G = -2F$
- $W_D = -W = -Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_B = 2EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{CA} = EJ$
- $EJ_{BD} = EJ$
- $EJ_{ED} = EJ$
- $EJ_{FE} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV ($Le=0$).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV ($Le=0$).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

$v_{CCA} =$

$H_G = -2F$

$V_F = -2F$

$W_E = -W = -Fb$

$P_{CA} = 2q = 2F/b$

$q_{GD} = -2q = -2F/b$

$\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$

$k_B = 2EJ/b$

$\varphi_A = ?$

$V_{CCA} = ?$

$EJ_{AB} = 2EJ$

$EJ_{CA} = EJ$

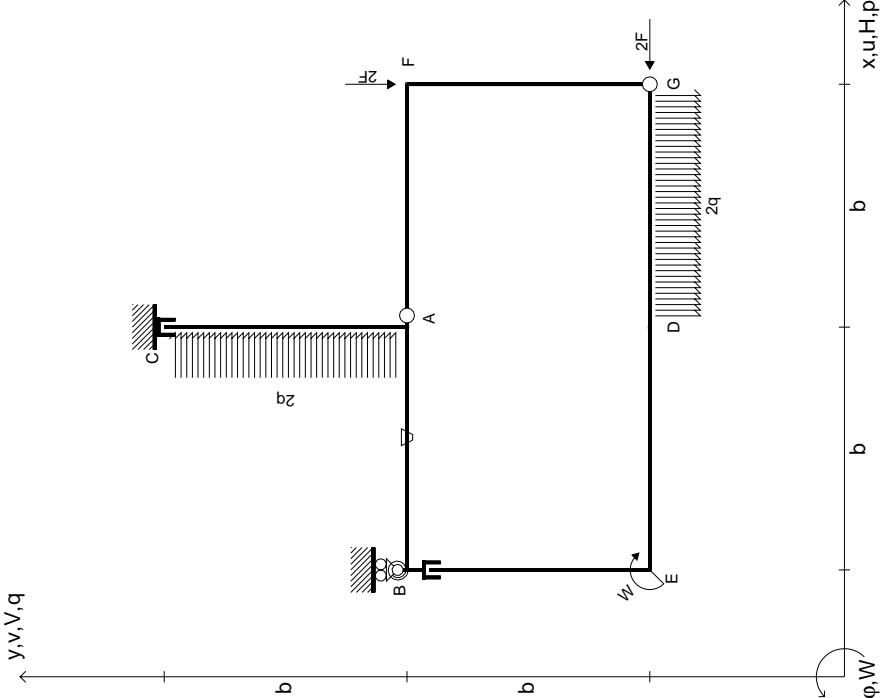
$EJ_{DE} = EJ$

$EJ_{BE} = EJ$

$EJ_{FA} = EJ$

$EJ_{FG} = EJ$

$EJ_{GD} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Tracciare la deformata della porzione ABC.

Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).

Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).

Riportare la soluzione su questo foglio.

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 delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA

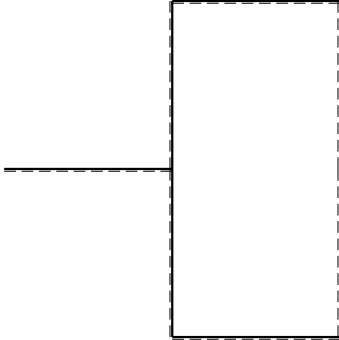
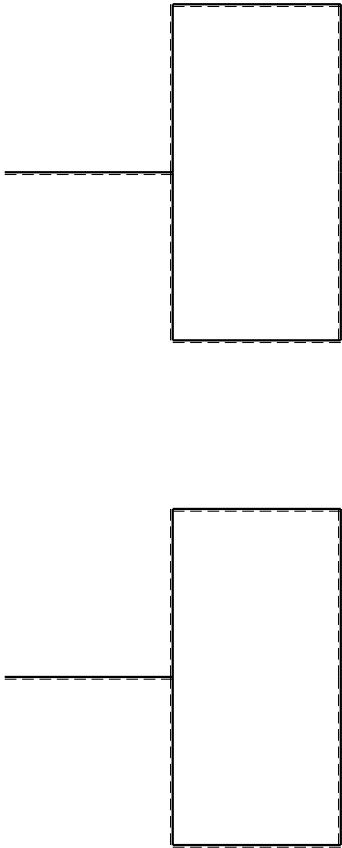
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

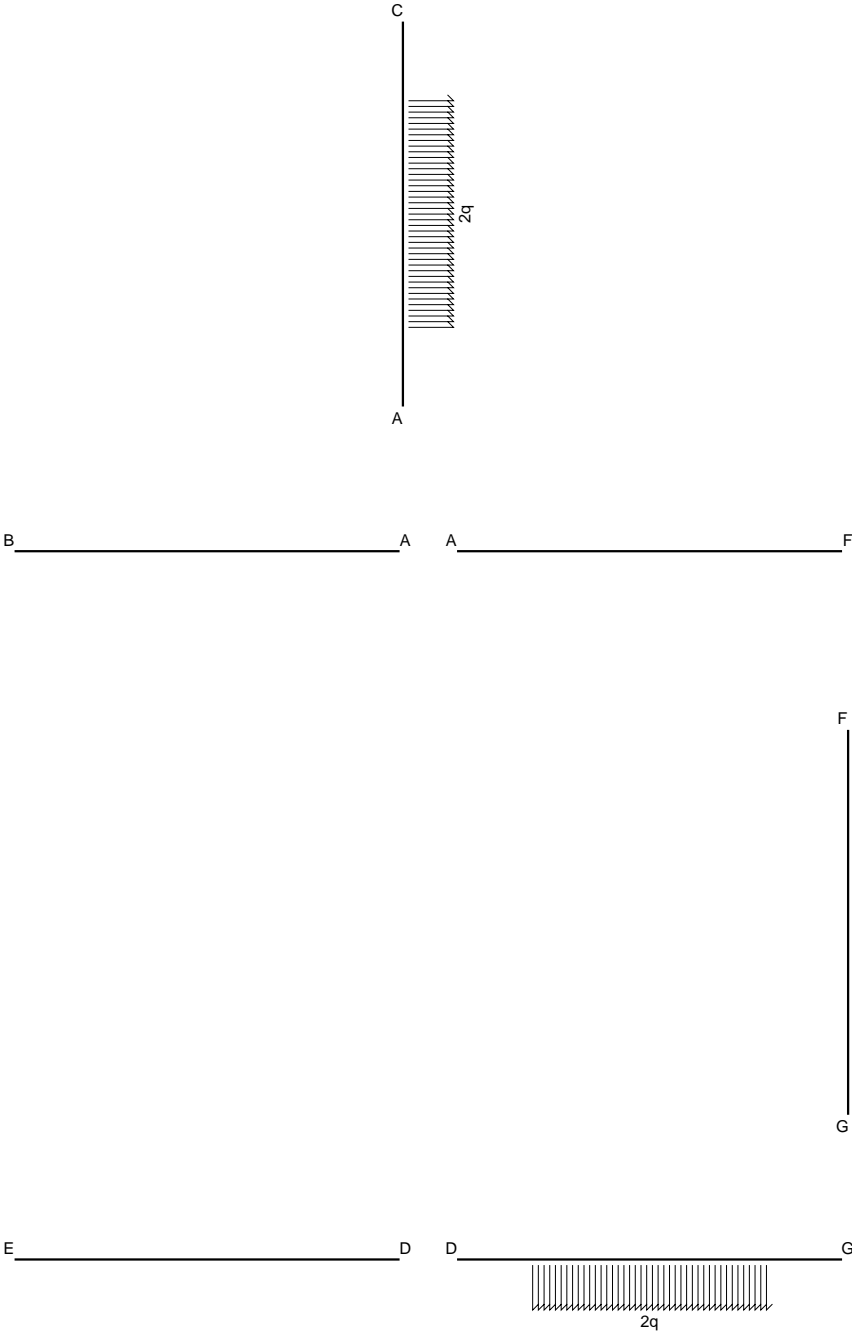
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo A

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

$v_{CCA} =$

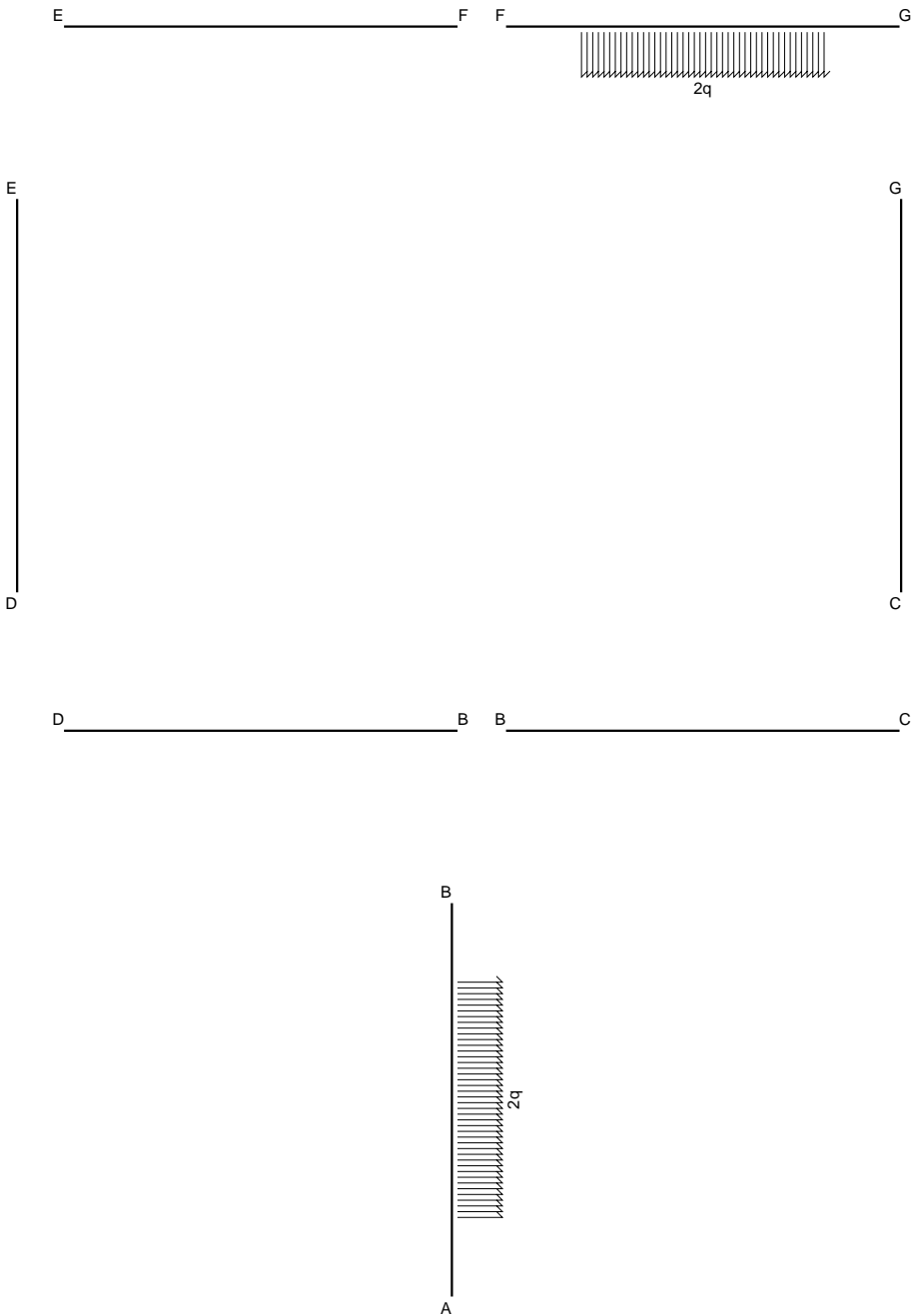
- $H_E = -F$
 $V_D = -2F$
 $W_G = W = Fb$
 $P_{AB} = 2q = 2F/b$
 $q_{FG} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $K_C = 2EJ/b$
 $q_B = ?$
 $V_{AAB} = ?$
 $EJ_{AB} = 2EJ$
 $EJ_{BC} = EJ$
 $EJ_{DB} = EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{EF} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{CG} = EJ$

Y, V, q
 b
 b
 $2F$
 $2q$
 $2q$
 W
 F
 B
 C
 D
 E
 G



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

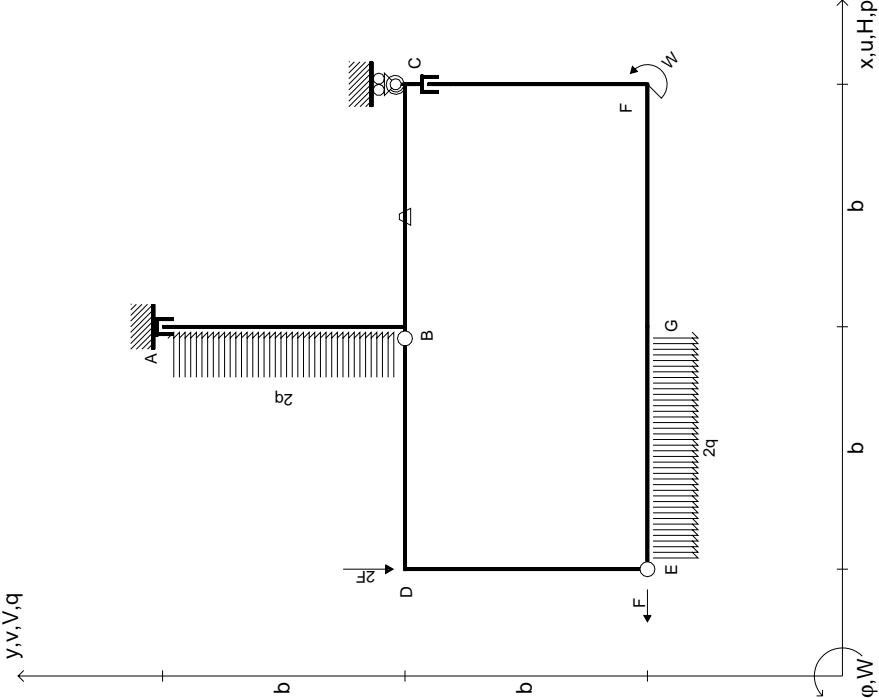
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

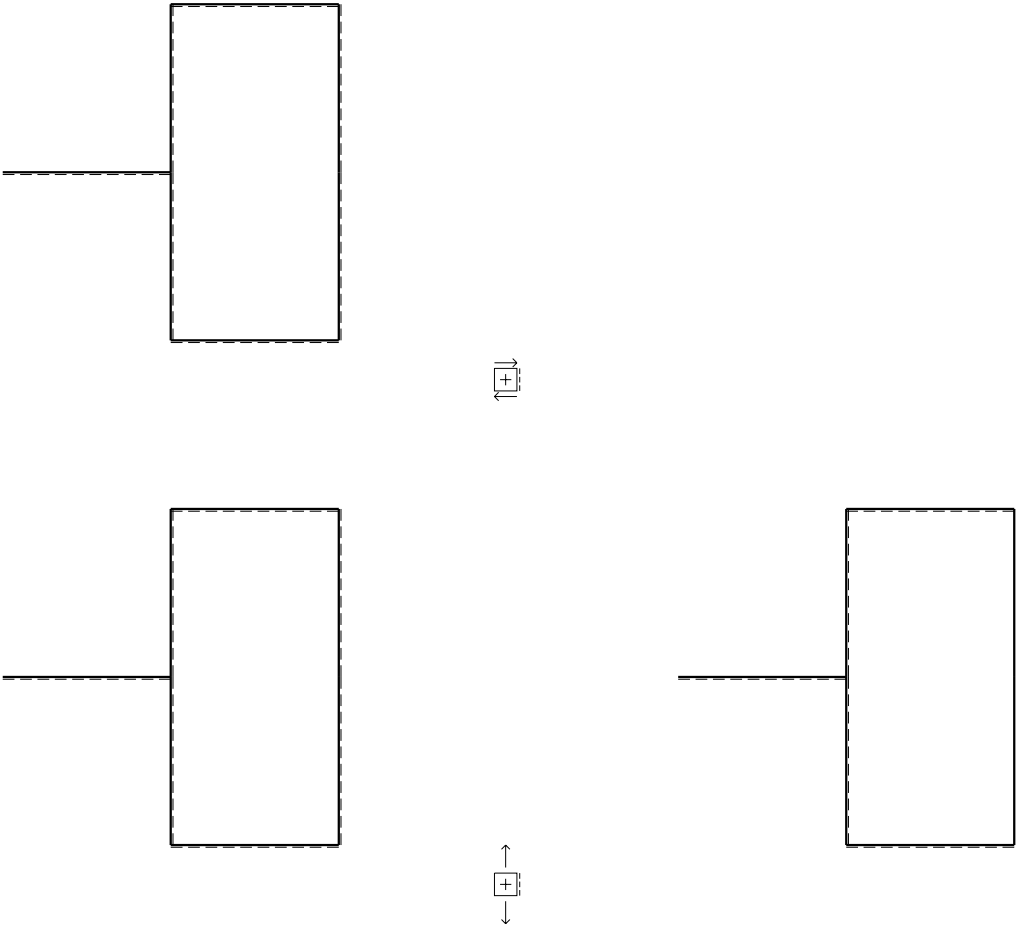
$\varphi_B =$

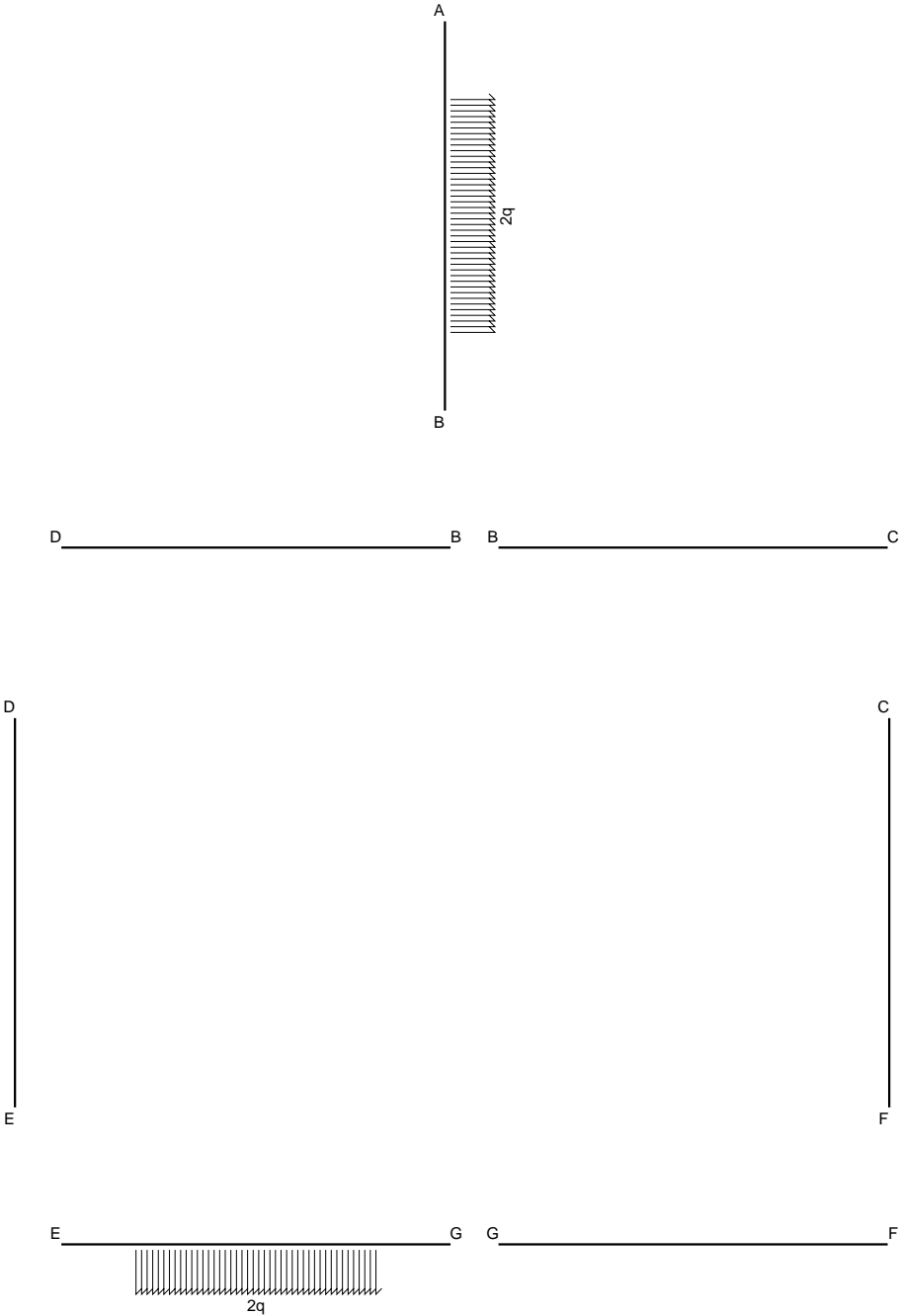
$v_{AAB} =$

- $H_E = -F$
- $V_D = -2F$
- $W_F = W = Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = 2EJ/b$
- $\varphi_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{BC} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{CF} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{EG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

BC $y(x)EJ =$

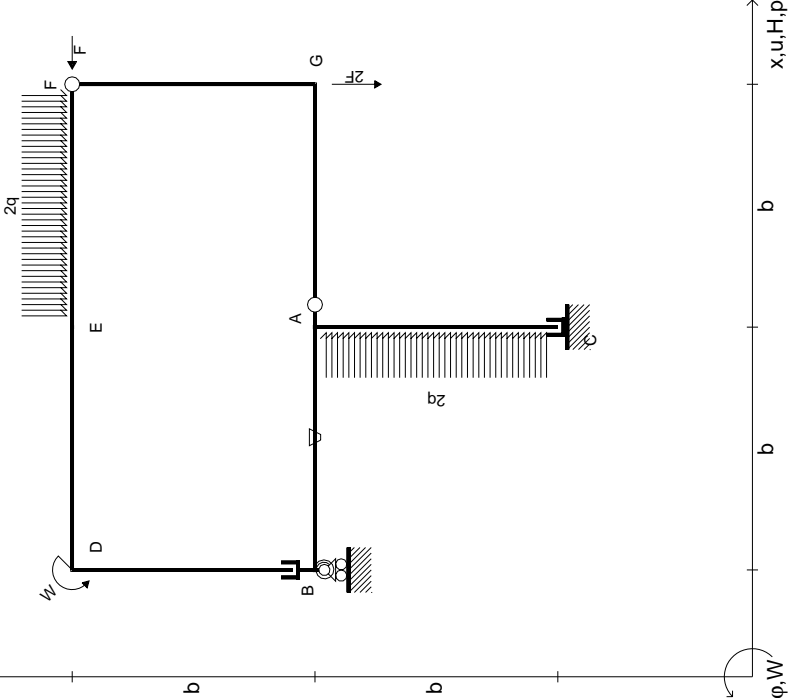
SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_B =$

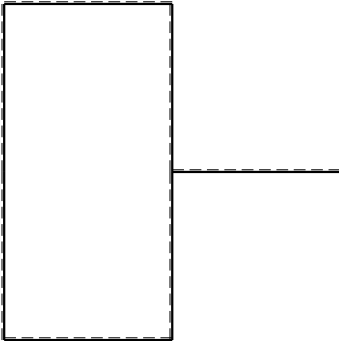
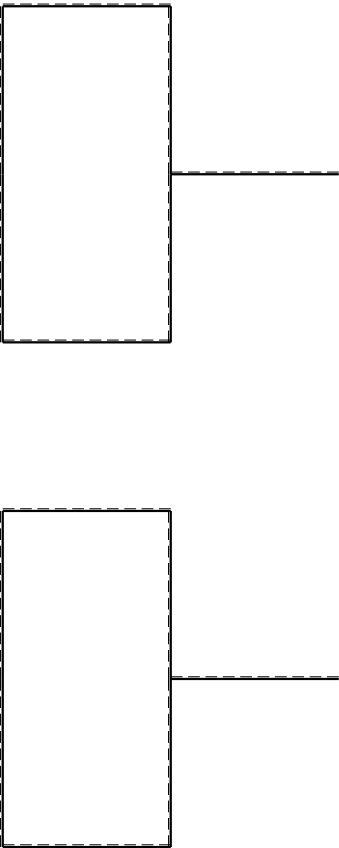
$v_{AAB} =$

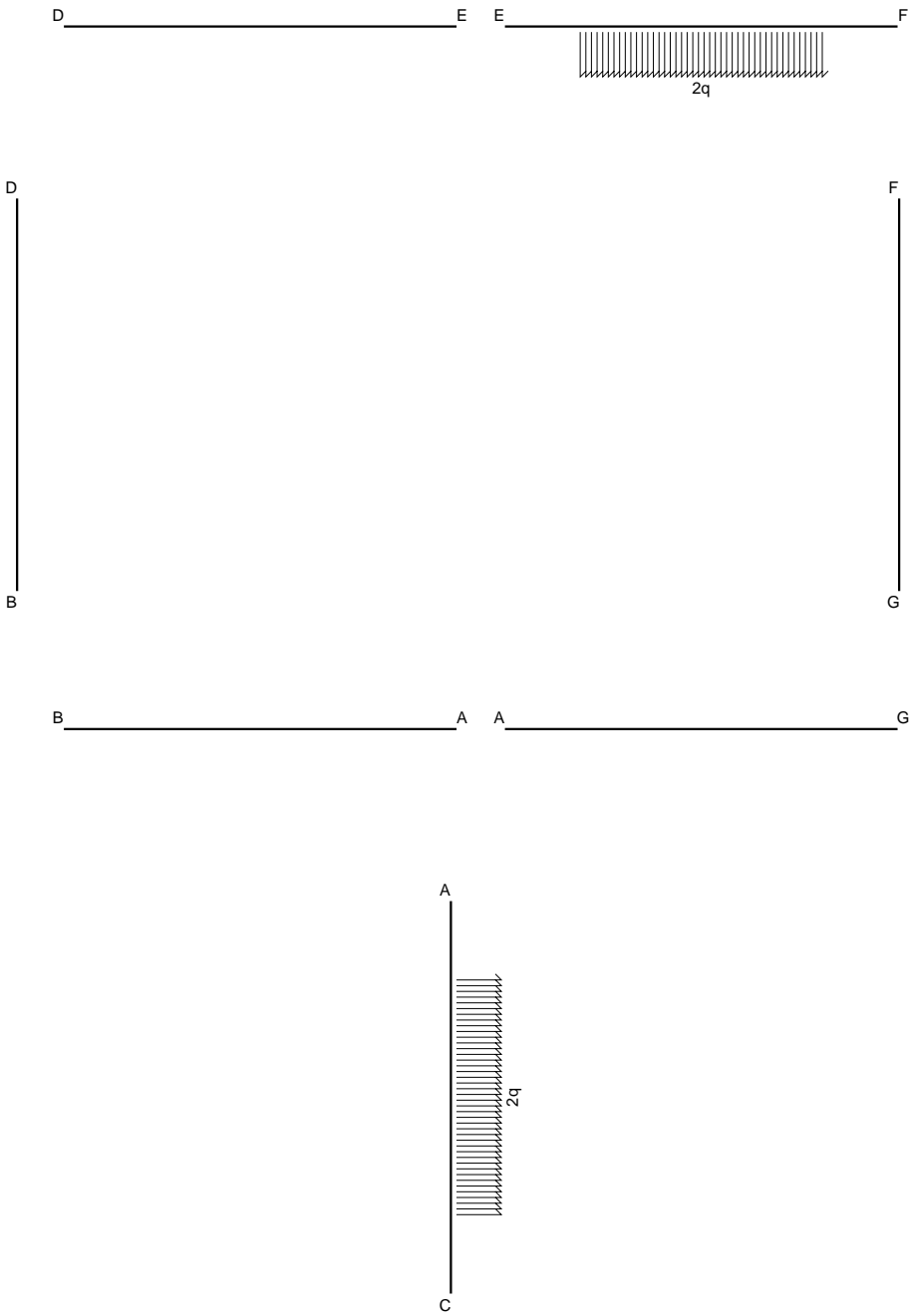
- $H_F = -F$
 $V_G = -2F$
 $W_D = W = Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $K_B = 2EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{BD} = EJ$
 $EJ_{ED} = EJ$
 $EJ_{FE} = EJ$
 $EJ_{GF} = EJ$
 $EJ_{GA} = EJ$

Y, v, V, q



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

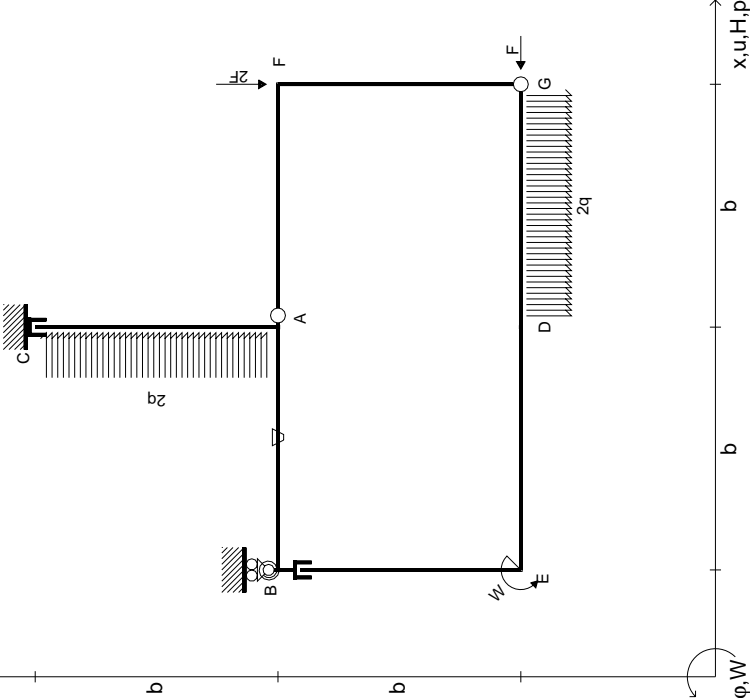
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

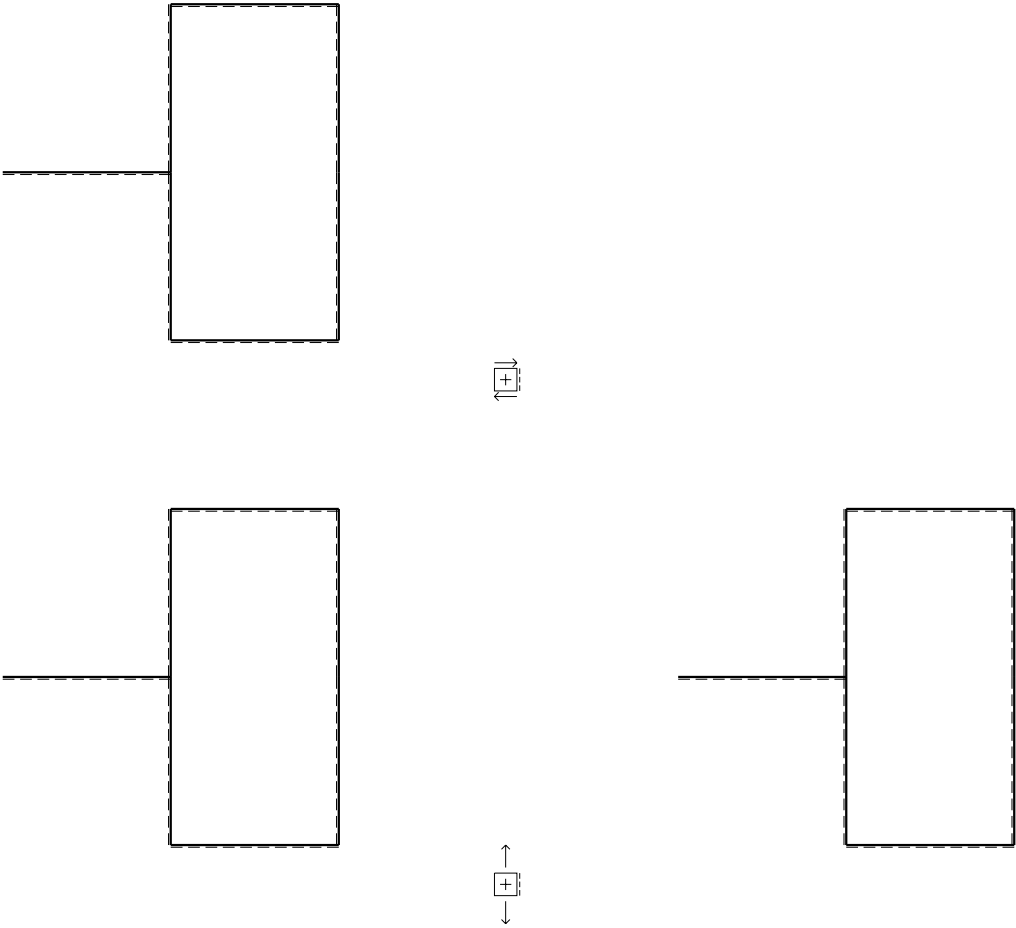
$\varphi_A =$

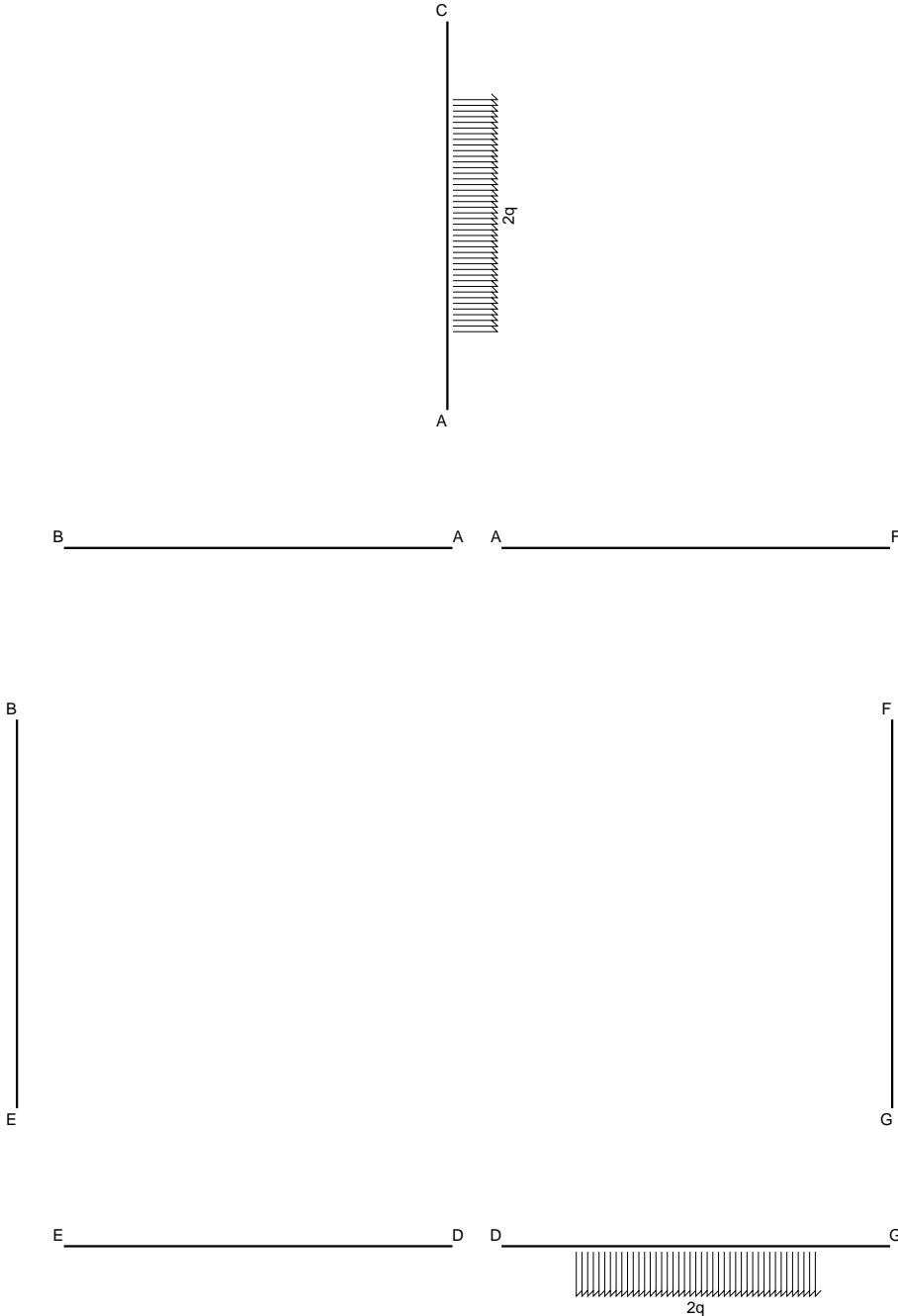
$v_{CCA} =$

- $H_G = -F$
 $V_F = -2F$
 $W_E = W = Fb$
 $P_{CA} = 2q = 2F/b$
 $q_{GD} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $k_B = 2EJ/b$
 $\varphi_A = ?$
 $V_{CCA} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{CA} = 2EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{BE} = EJ$
 $EJ_{FA} = EJ$
 $EJ_{FG} = EJ$
 $EJ_{GD} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano

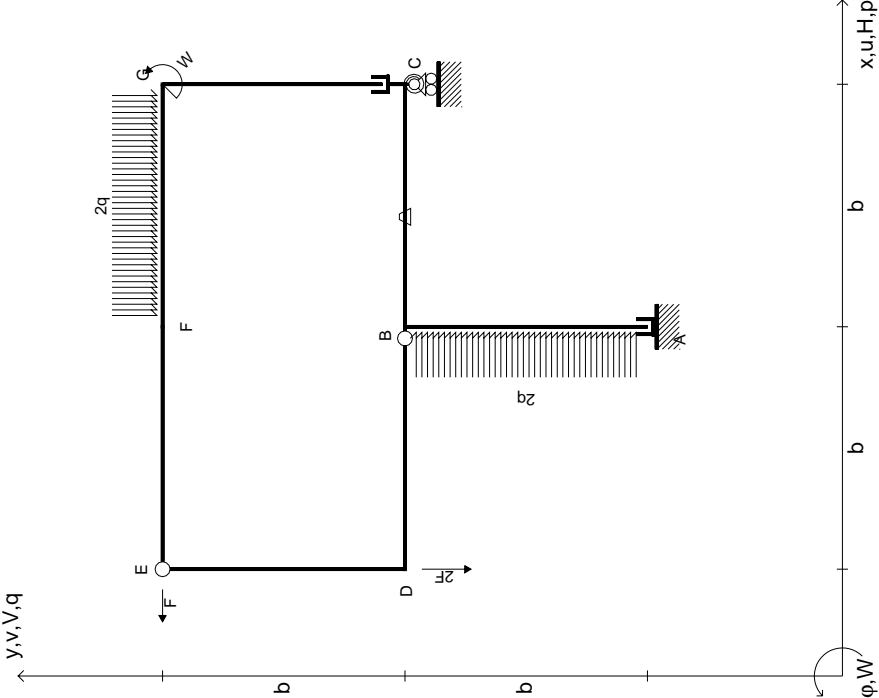




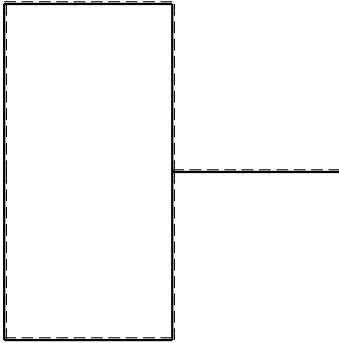
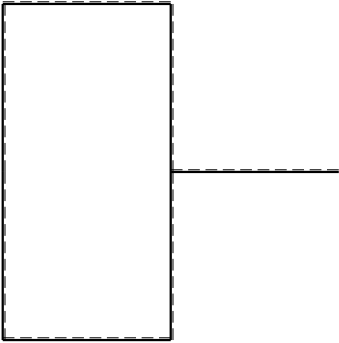
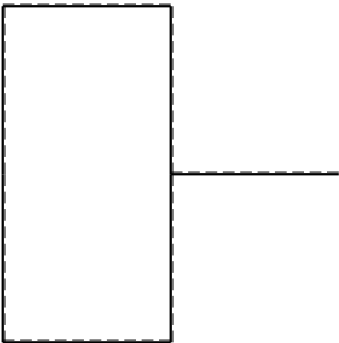
DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
CA $y(x)EJ =$

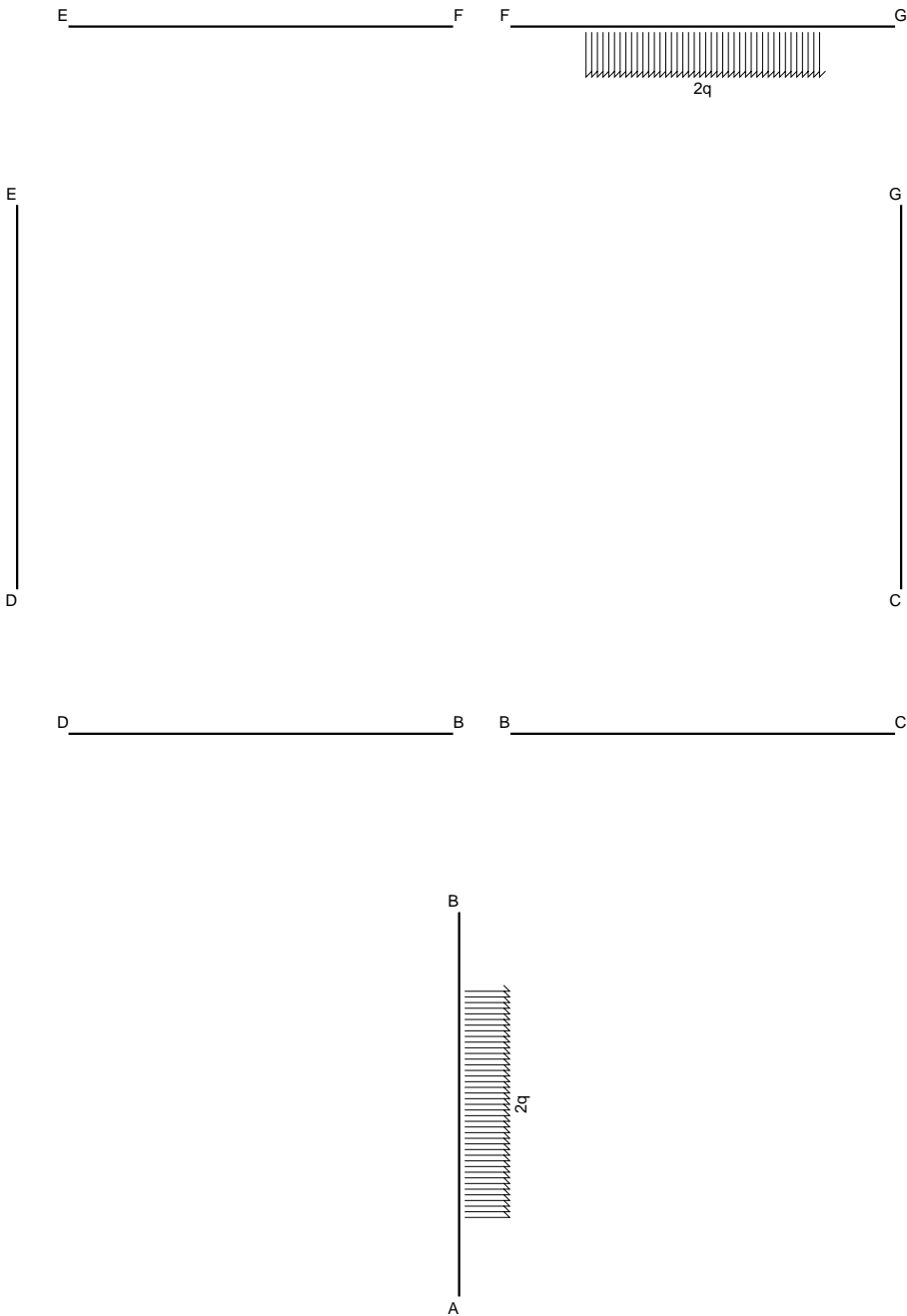
SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_A =$
 $V_{CCA} =$

- $H_E = -F$
- $V_D = -2F$
- $W_G = W = Fb$
- $P_{AB} = 2q = 2F/b$
- $q_{FG} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_C = 2EJ/b$
- $q_B = ?$
- $V_{AAB} = ?$
- $EJ_{AB} = EJ$
- $EJ_{BC} = 2EJ$
- $EJ_{DB} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{EF} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{CG} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano



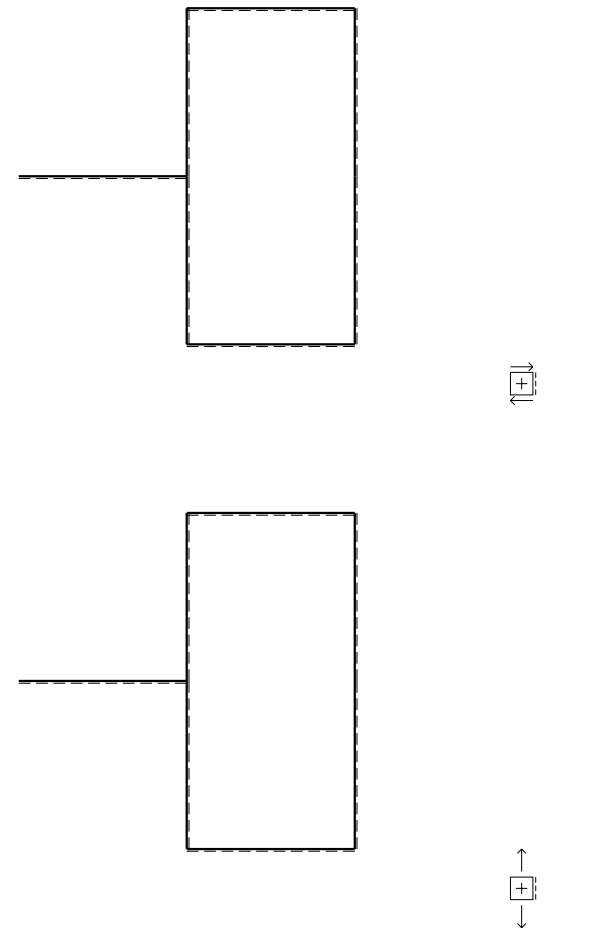


DEFORMATA (coordinate locali)
AB $y(x)EJ =$
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI
 $\varphi_B =$
 $v_{AAB} =$

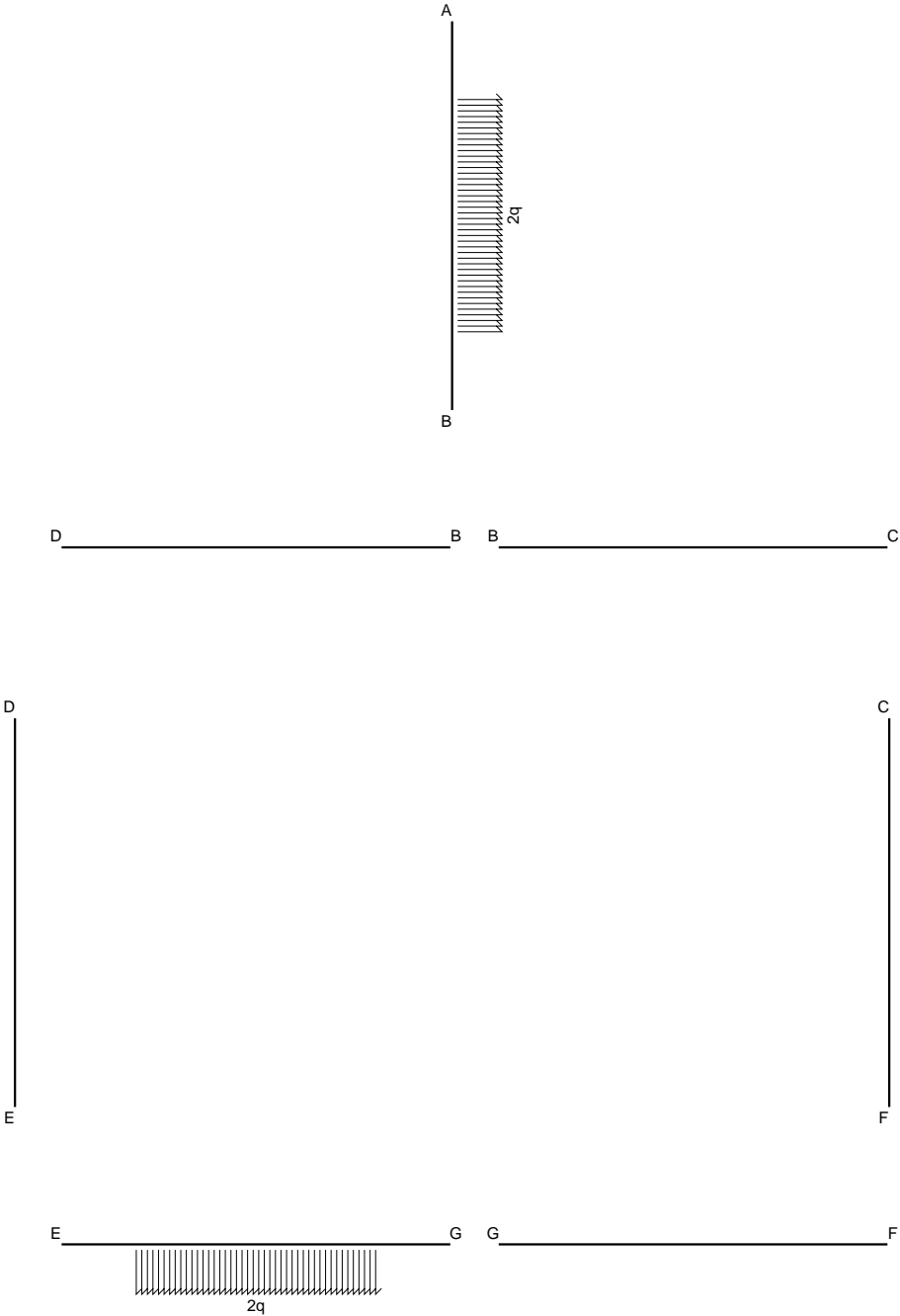
- $H_E = -F$
 $V_D = -2F$
 $W_F = W = Fb$
 $P_{AB} = 2q = 2F/b$
 $Q_{EG} = -2q = -2F/b$
 $\theta_{BC} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
 $K_C = 2EJ/b$
 $\varphi_B = ?$
 $V_{AAB} = ?$
 $EJ_{AB} = EJ$
 $EJ_{BC} = 2EJ$
 $EJ_{DE} = EJ$
 $EJ_{DB} = EJ$
 $EJ_{CF} = EJ$
 $EJ_{GF} = EJ$
 $EJ_{EG} = EJ$

Y, v, V, q
 b
 b
 $2F$
 $2q$
 A
 B
 D
 E
 F
 G
 $2q$
 φ, W
 b
 b
 x, u, H, p



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 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.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Calcolare lo spostamento verticale del nodo A su asta AB.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

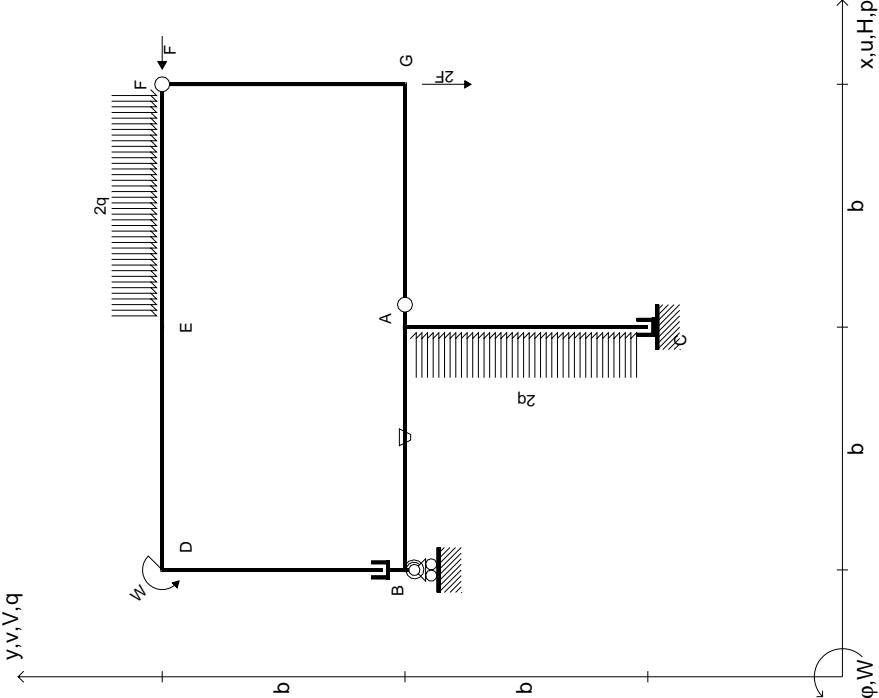
BC $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

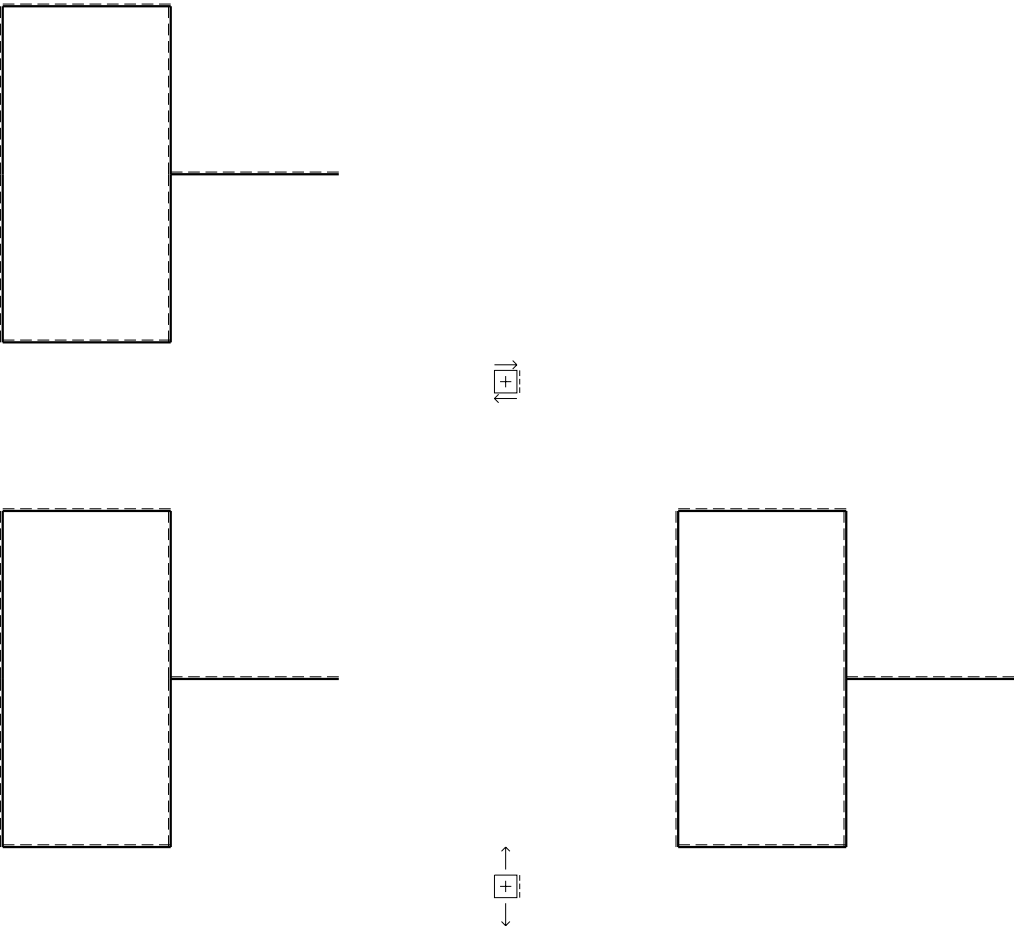
$\varphi_B =$

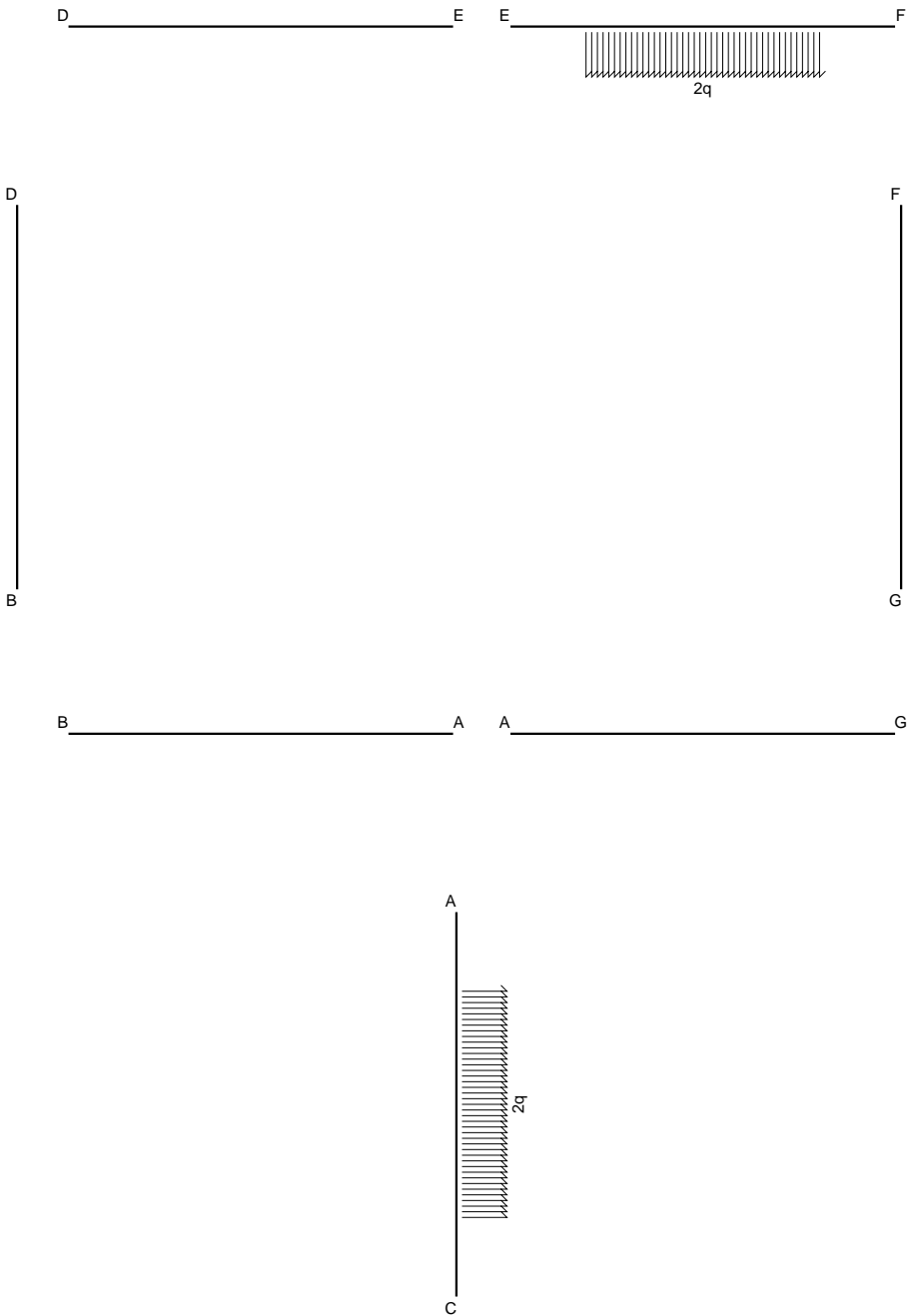
$v_{AAB} =$

- $H_F = -F$
- $V_G = -2F$
- $W_D = W = Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $Q_{FE} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $K_B = 2EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{CA} = EJ$
- $EJ_{BD} = EJ$
- $EJ_{ED} = EJ$
- $EJ_{FE} = EJ$
- $EJ_{GF} = EJ$
- $EJ_{GA} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV ($Le=0$).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV ($Le=0$).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

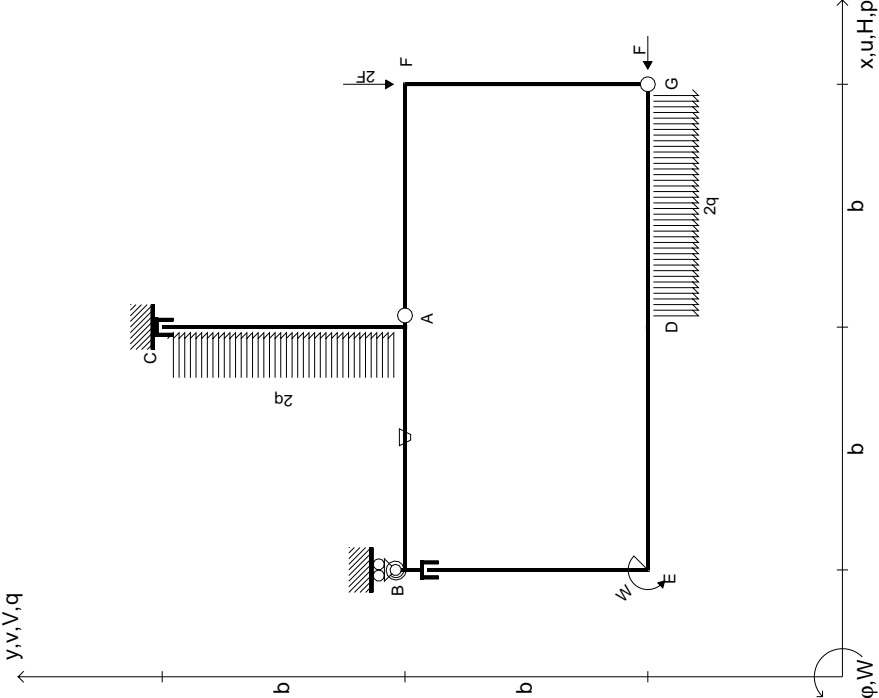
CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

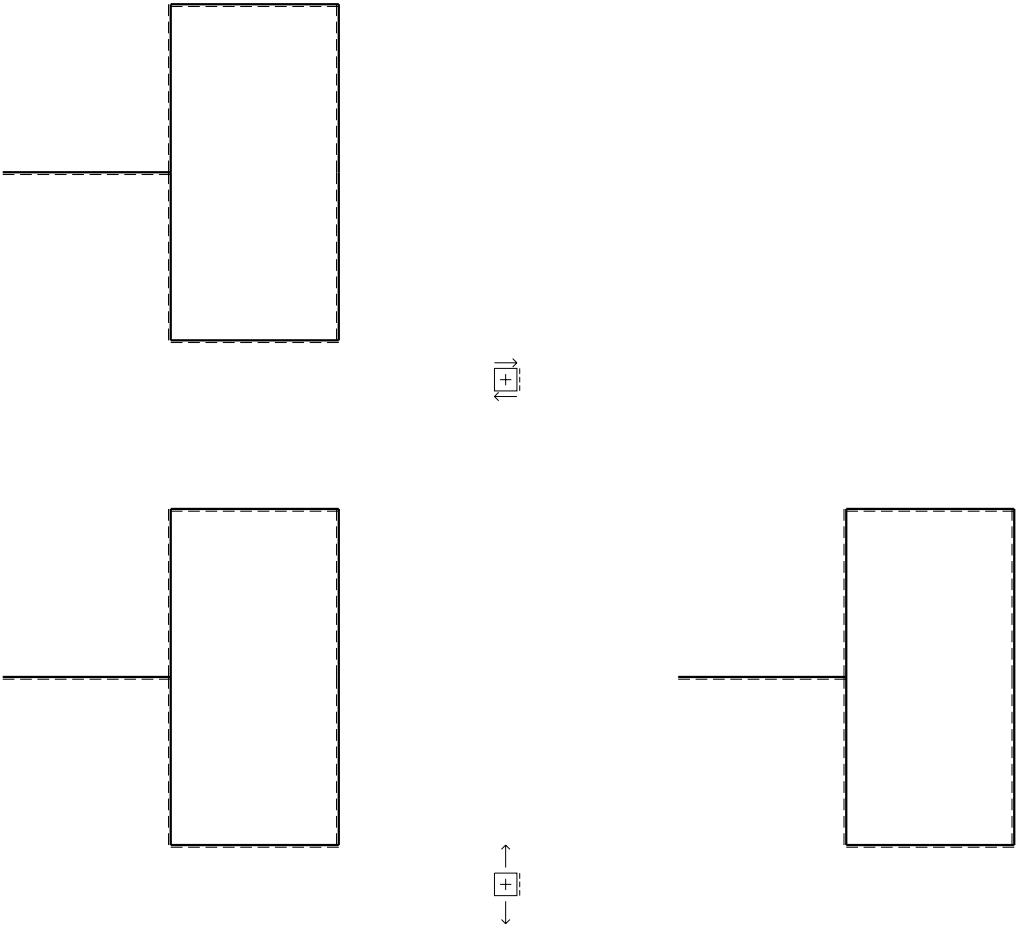
$\varphi_A =$

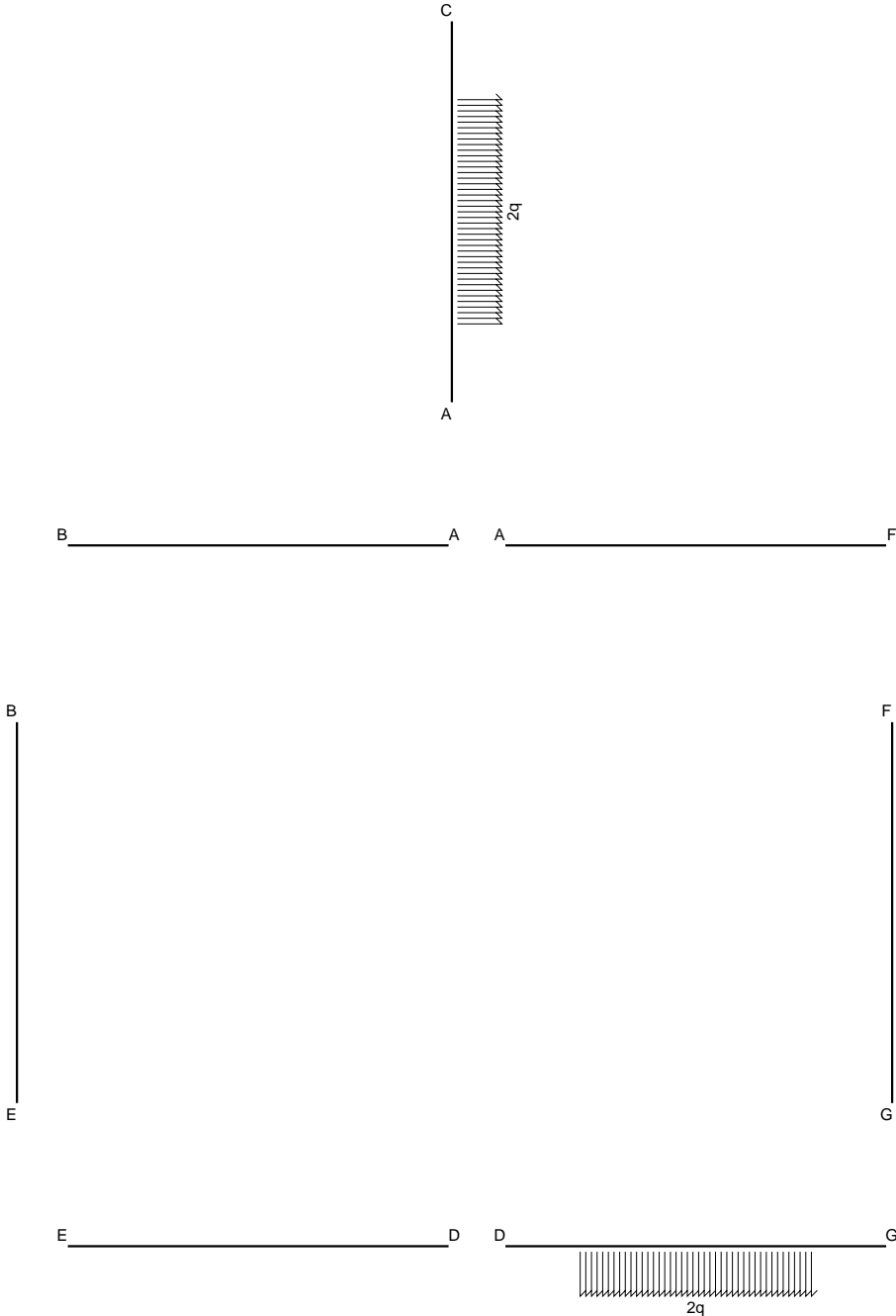
$v_{CCA} =$

- $H_G = -F$
- $V_F = -2F$
- $W_E = W = Fb$
- $P_{CA} = 2q = 2F/b$
- $q_{GD} = -2q = -2F/b$
- $\theta_{AB} = 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ$
- $k_B = 2EJ/b$
- $\varphi_A = ?$
- $V_{CCA} = ?$
- $EJ_{AB} = 2EJ$
- $EJ_{CA} = EJ$
- $EJ_{DE} = EJ$
- $EJ_{BE} = EJ$
- $EJ_{FA} = EJ$
- $EJ_{FG} = EJ$
- $EJ_{GD} = EJ$



Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Tracciare la deformata della porzione ABC.
Determinare azioni interne in F col PLV (Le=0).
Determinare RV vincoli relativi in B,C col PLV (Le=0).
Riportare la soluzione su questo foglio.
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 delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB CA
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.
Calcolare la rotazione assoluta del nodo A
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C su asta CA.
@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano





DEFORMATA (coordinate locali)

AB $y(x)EJ =$

CA $y(x)EJ =$

SPOSTAMENTI ASSOLUTI

$\varphi_A =$

$v_{CCA} =$