

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

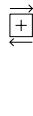
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

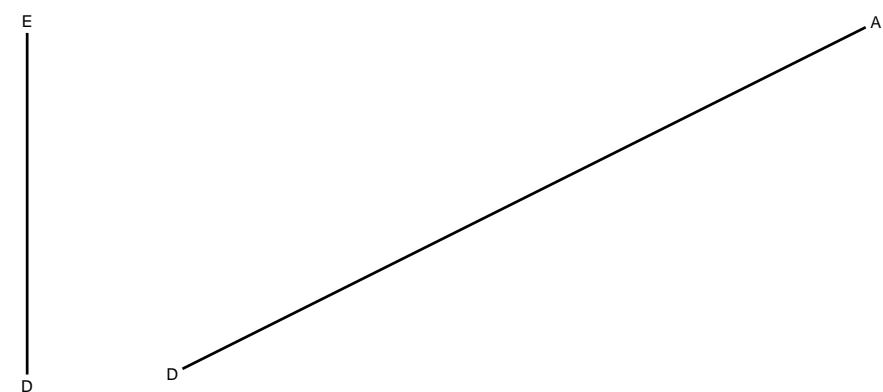
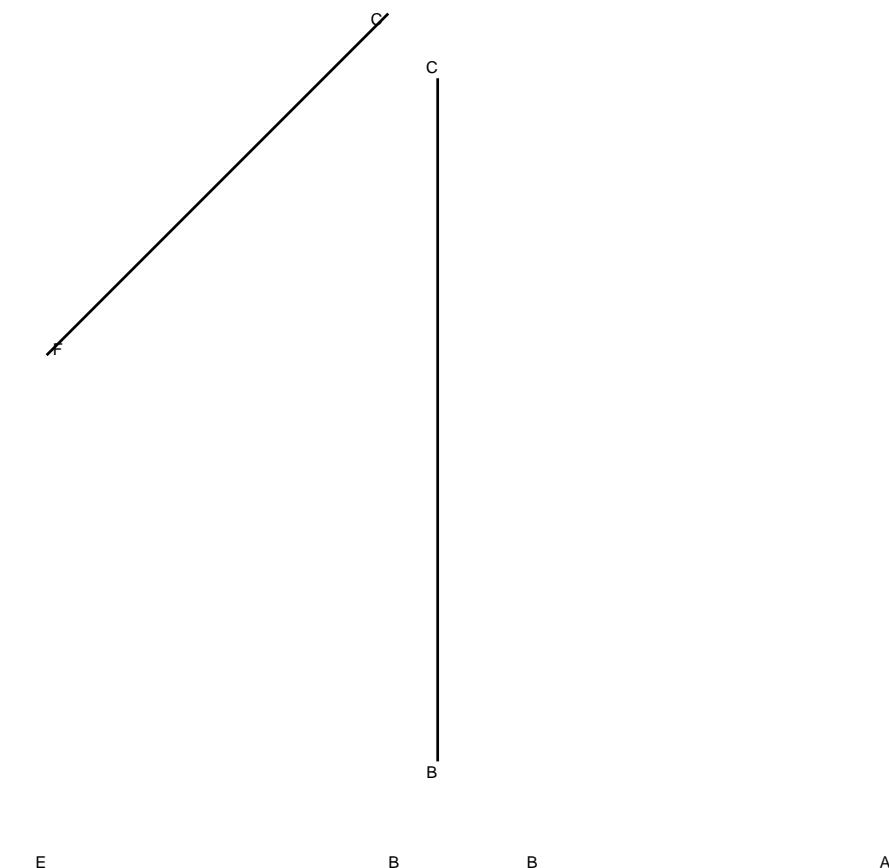
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

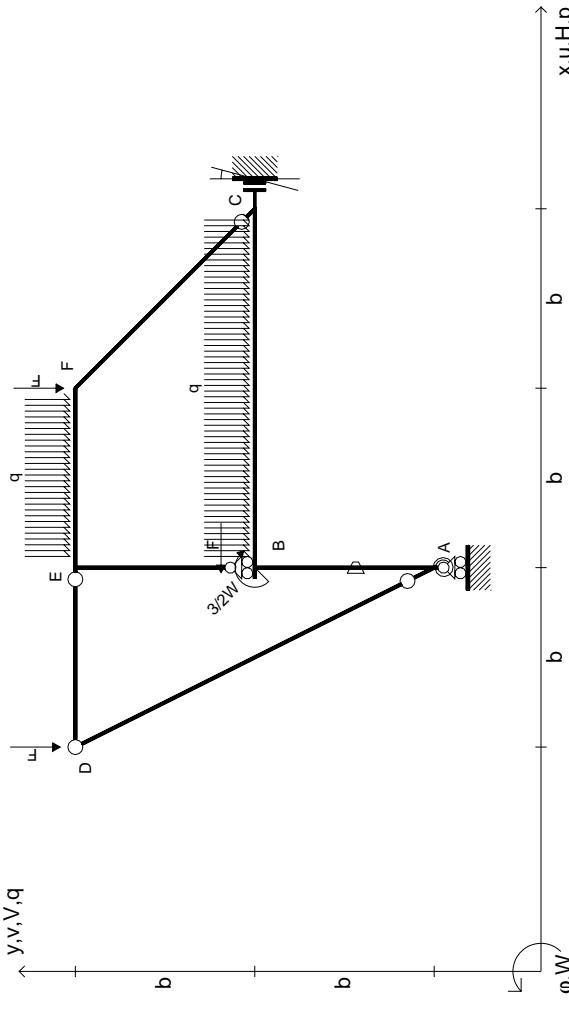
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned} J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ} &= \text{riferimento AB positiva se convessa a destra con inizio A.} \\ \text{Curvatura } \theta \text{ asta AB} &= \text{rotazione assoluta } \phi \text{ imposta al nodo C.} \\ \text{Rotazione assoluta del nodo C} &= \text{Calcolare lo spostamento verticale del nodo C} \\ \text{Calcolare la rotazione assoluta del nodo B} &= \text{Calcolare la rotazione assoluta del nodo B} \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).
Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

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

Riportare la soluzione su questo foglio.
Fornire il procedimento di calcolo.

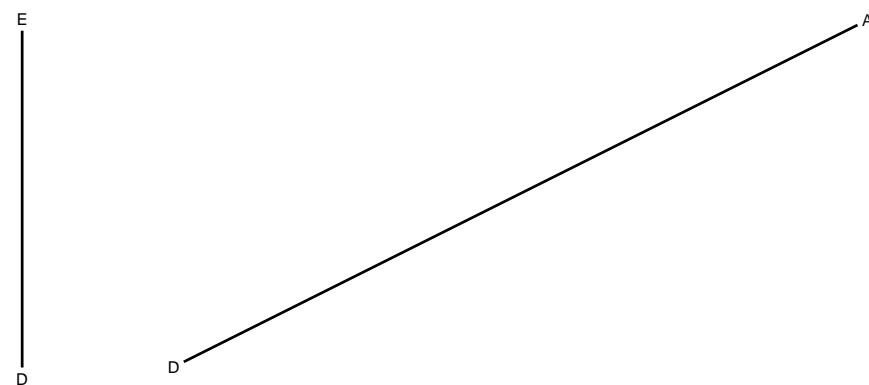
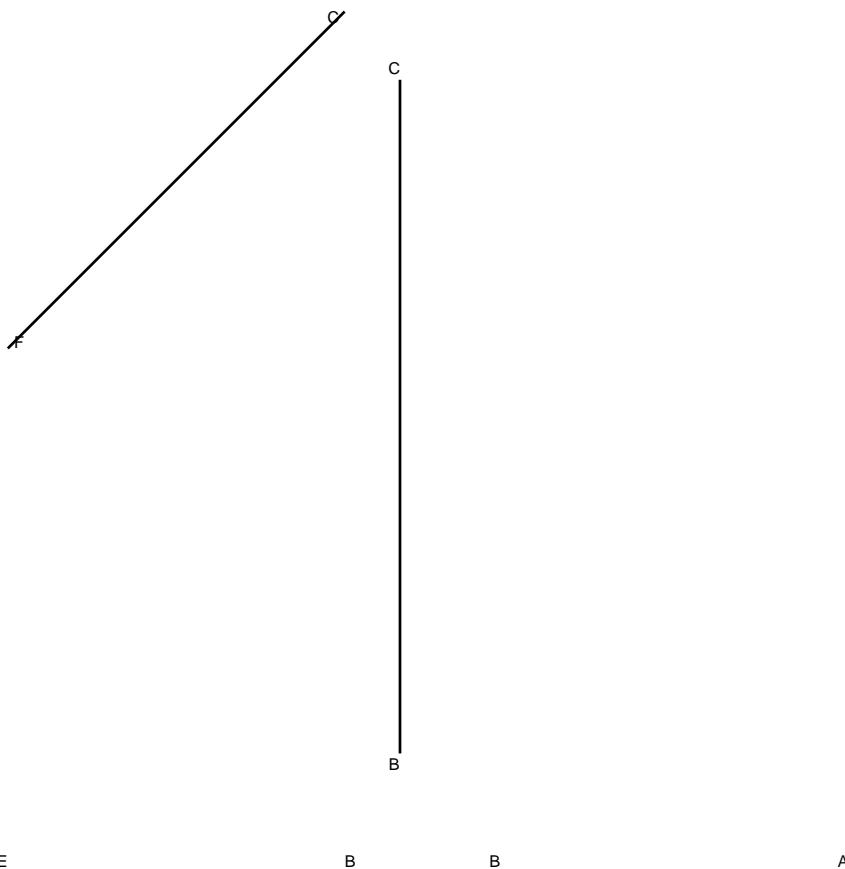
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

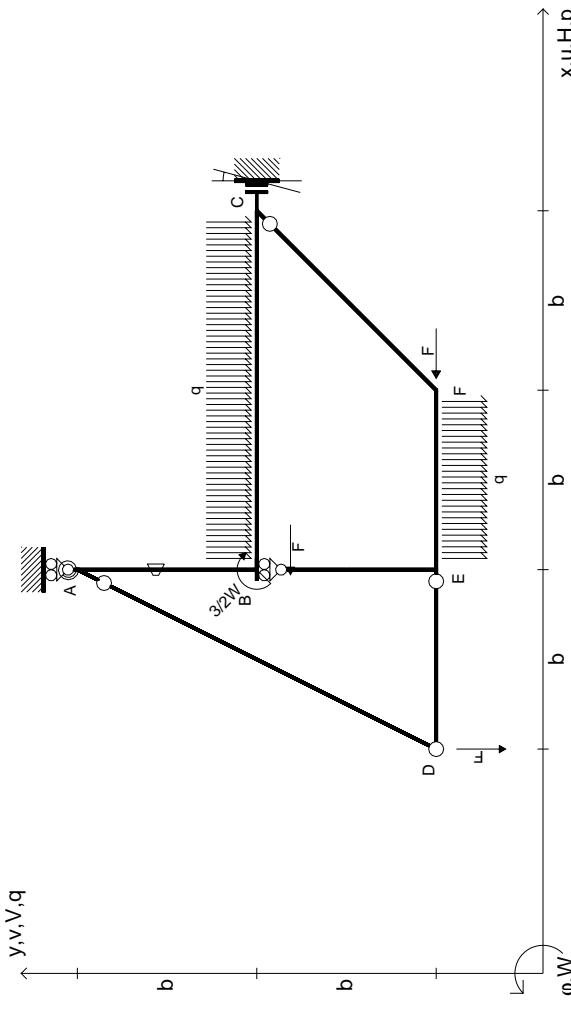
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -3/2W = -3/2Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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

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

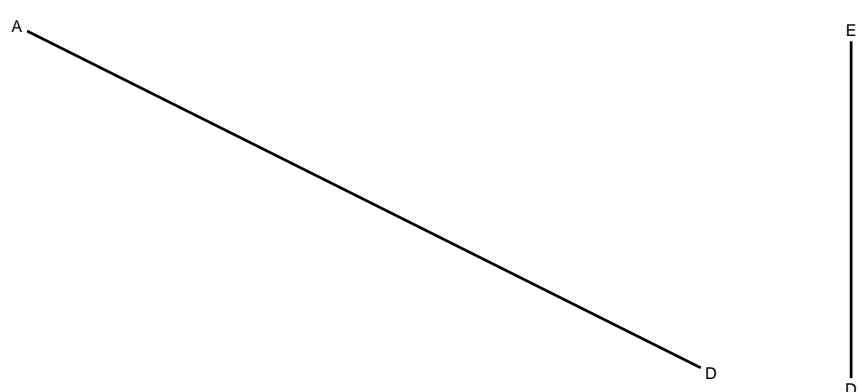
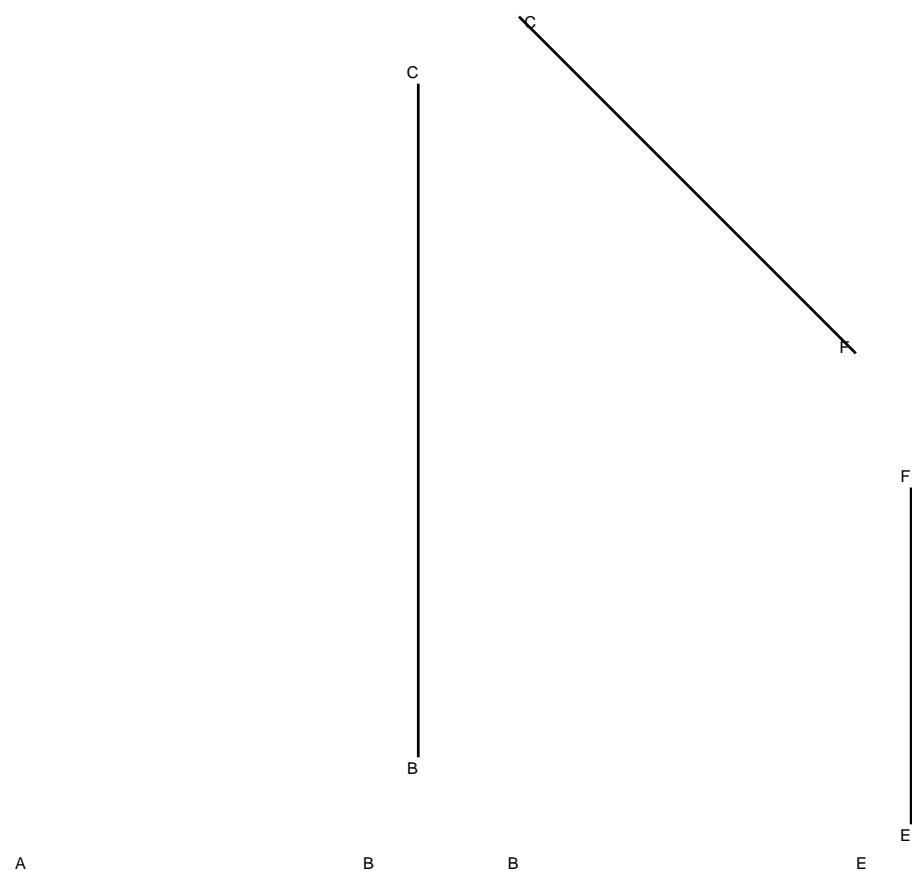
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

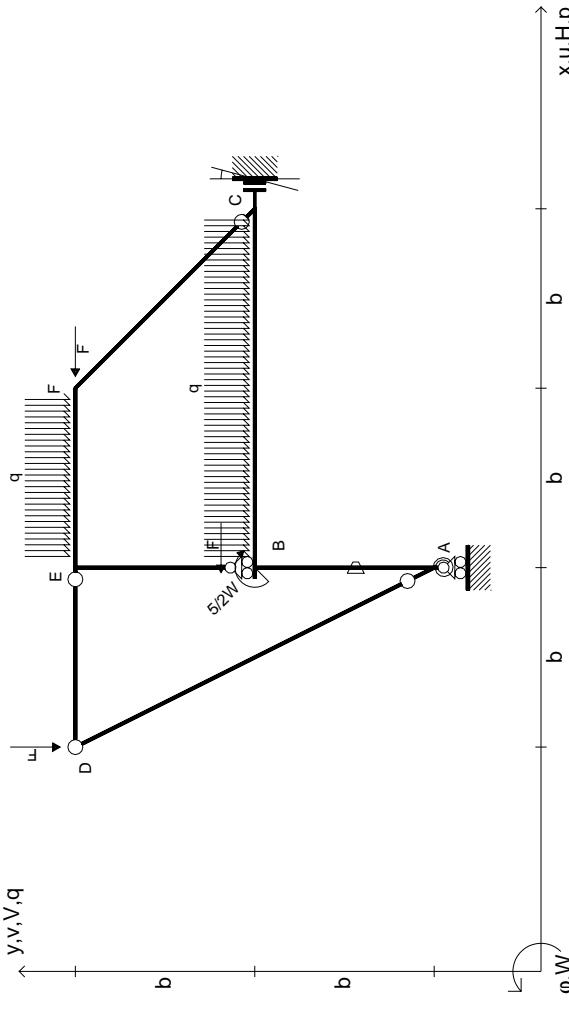
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_E &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -5/2W = -5/2Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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 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.

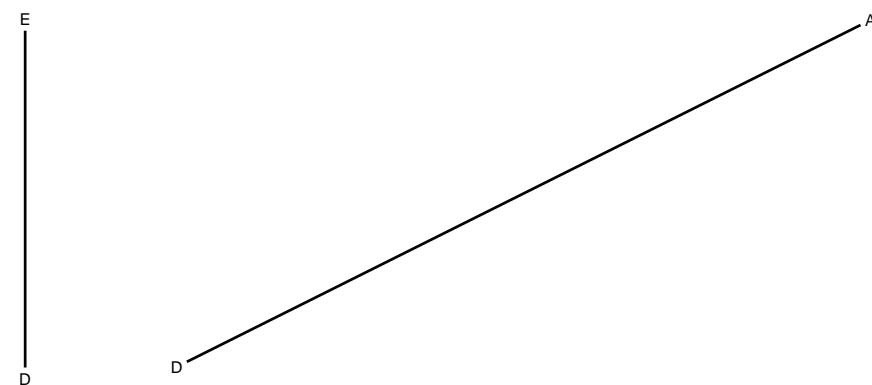
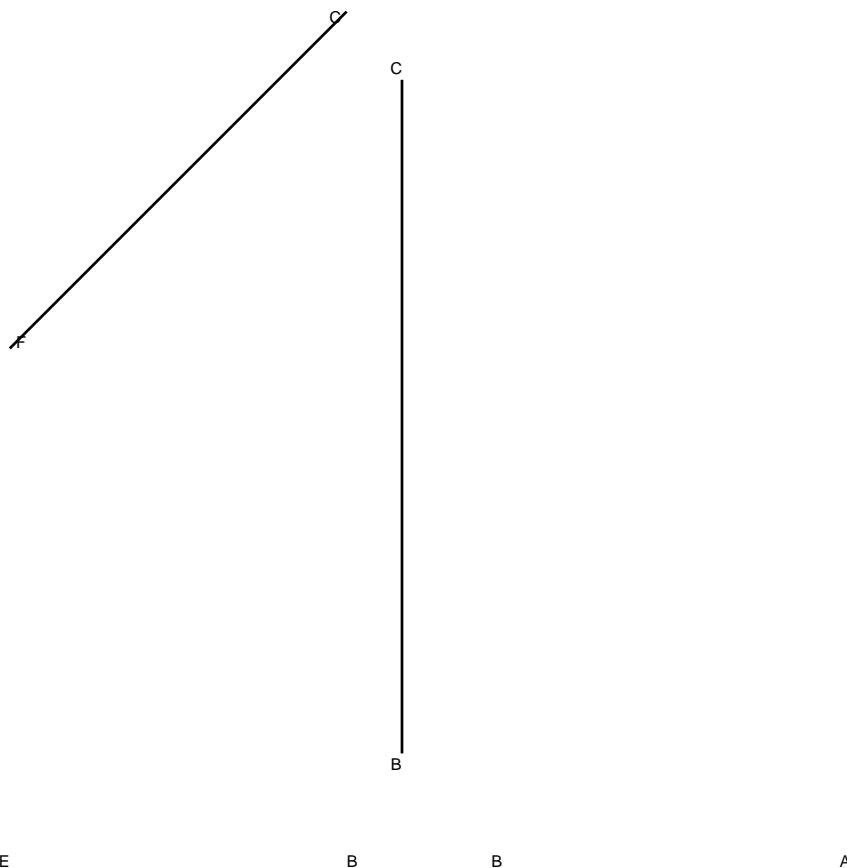
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

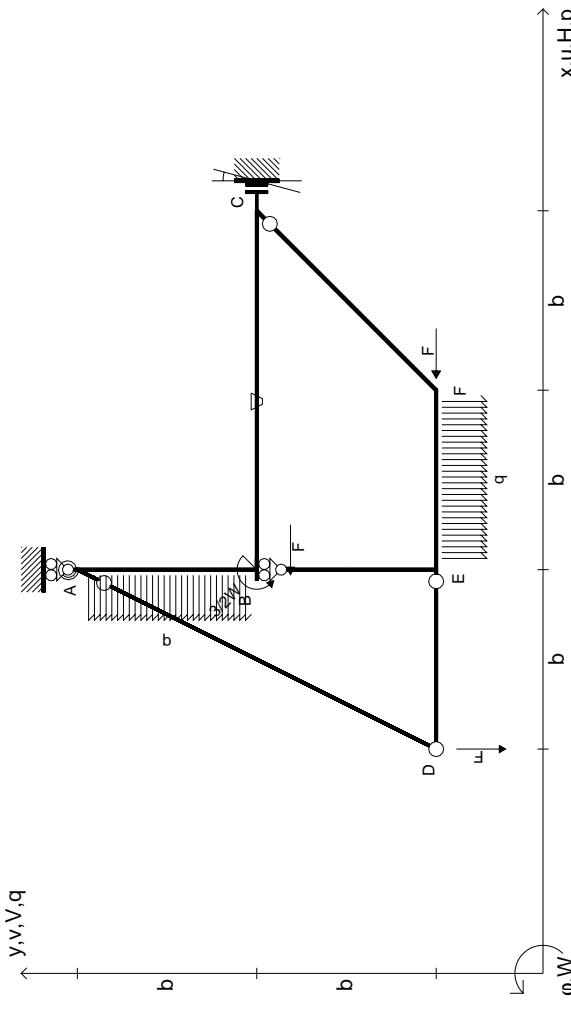
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \Phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \\ EJ_{EF} &= EJ \\ EJ_{FC} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

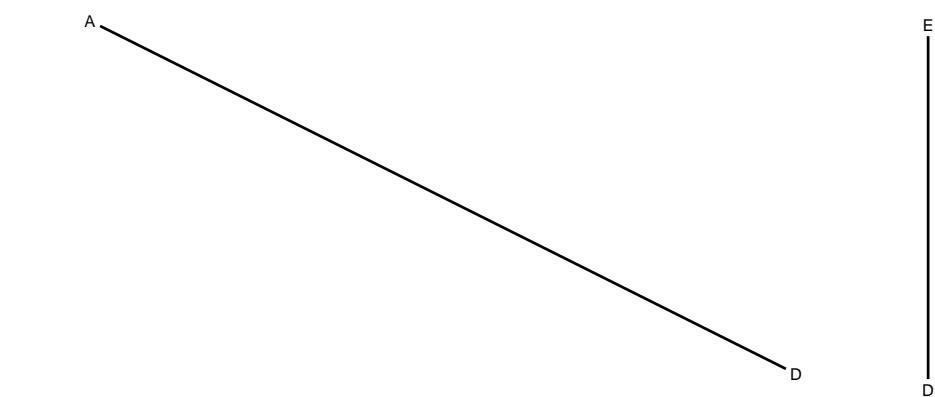
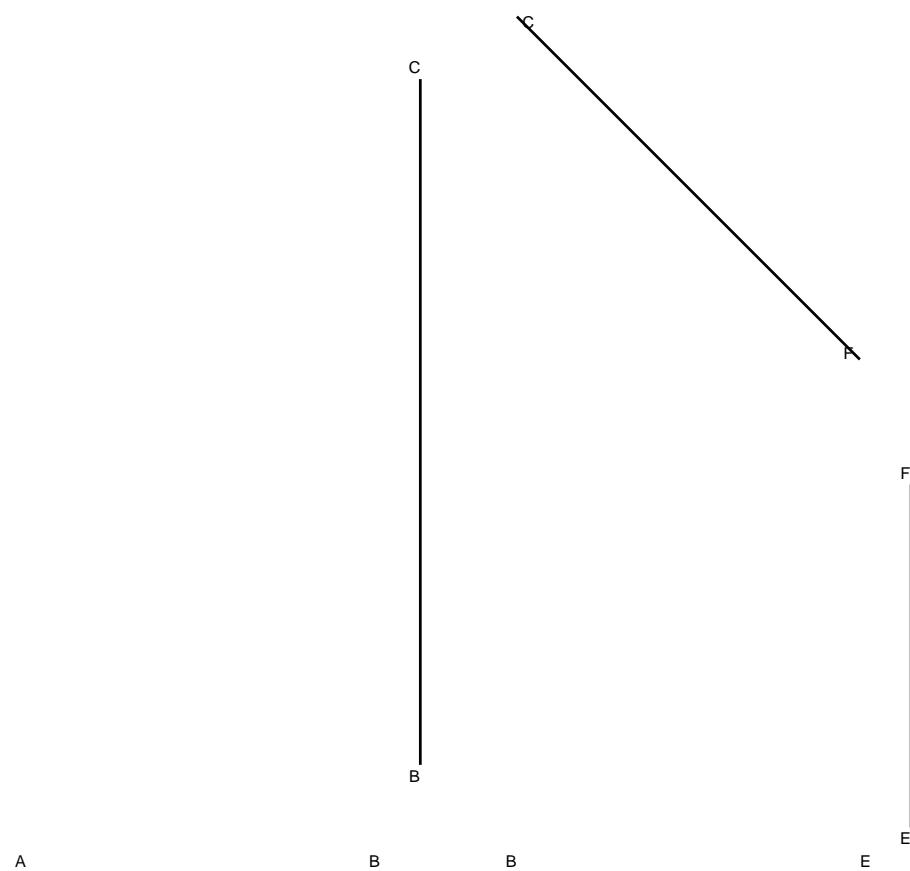
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

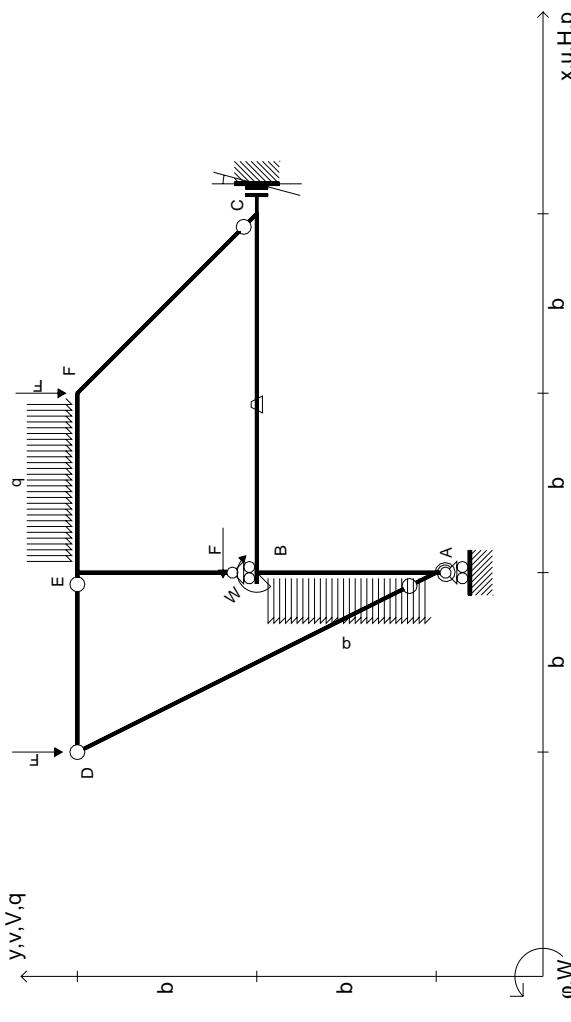
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$\uparrow \square \downarrow$





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F & \theta_{BC} &= 4\alpha T/b = 4bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 V_F &= -F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 p_{AB} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 & & EJ_{EF} &= EJ \\
 & & EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

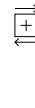
$\theta_{YZ} - \theta_{Yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

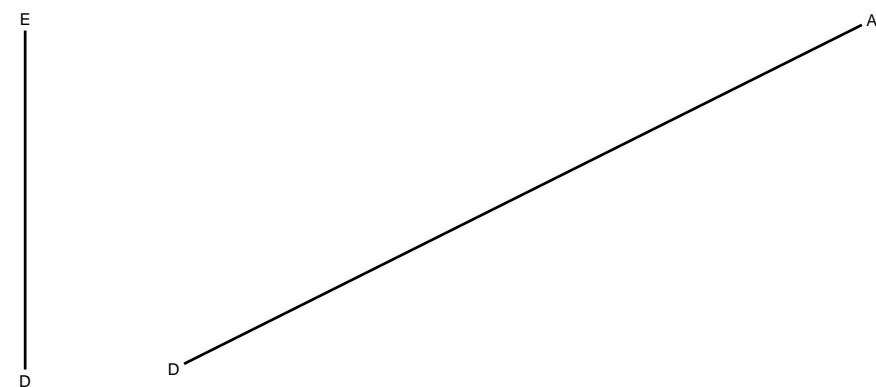
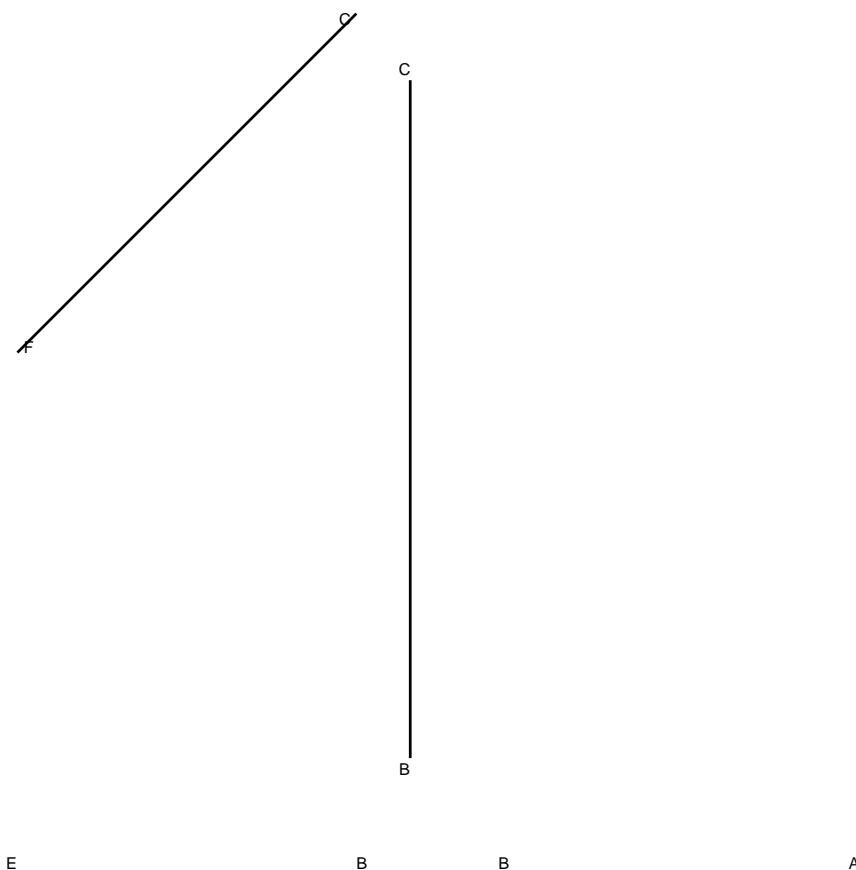
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

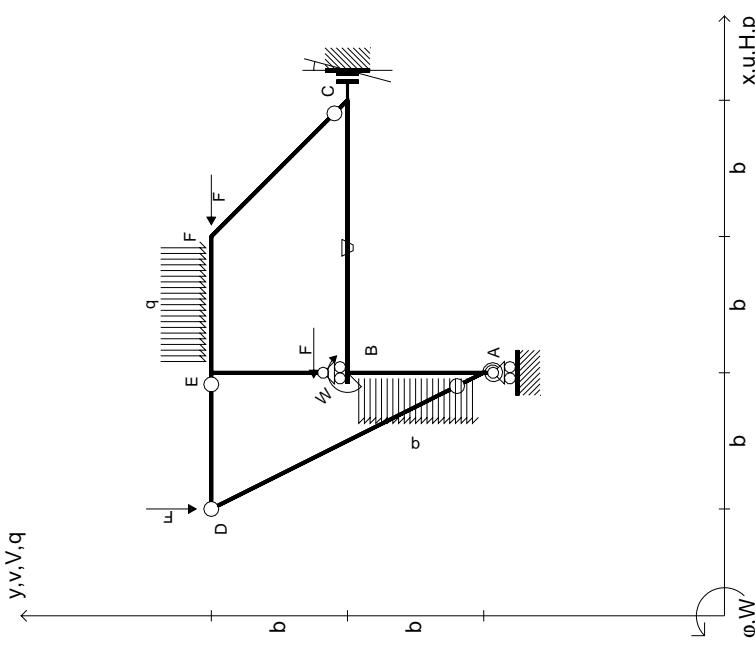
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BC} &= -3/2\alpha = -3/2\alpha T/b = -3/2bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$



Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

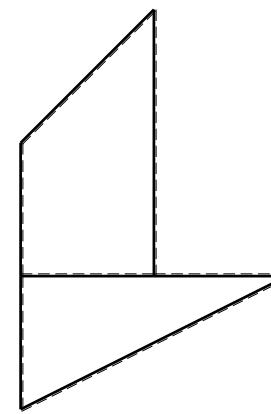
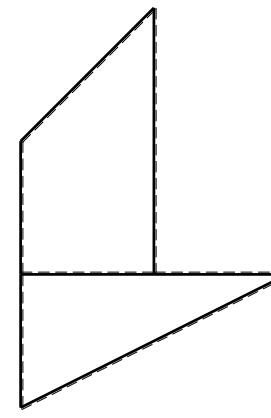
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

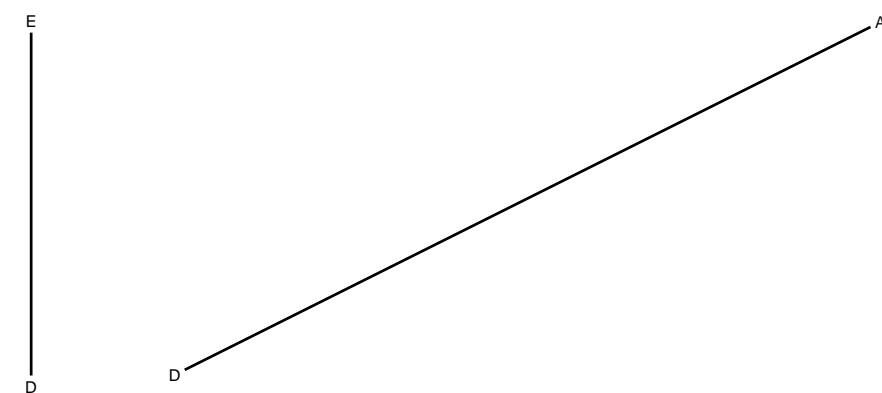
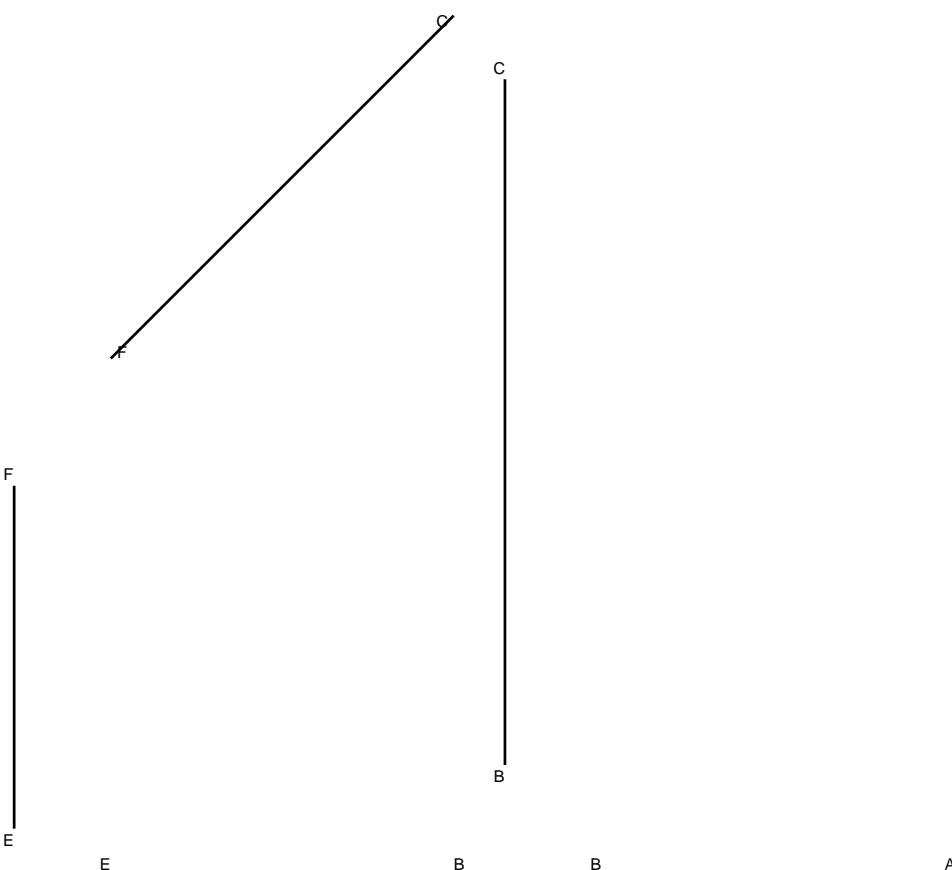
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

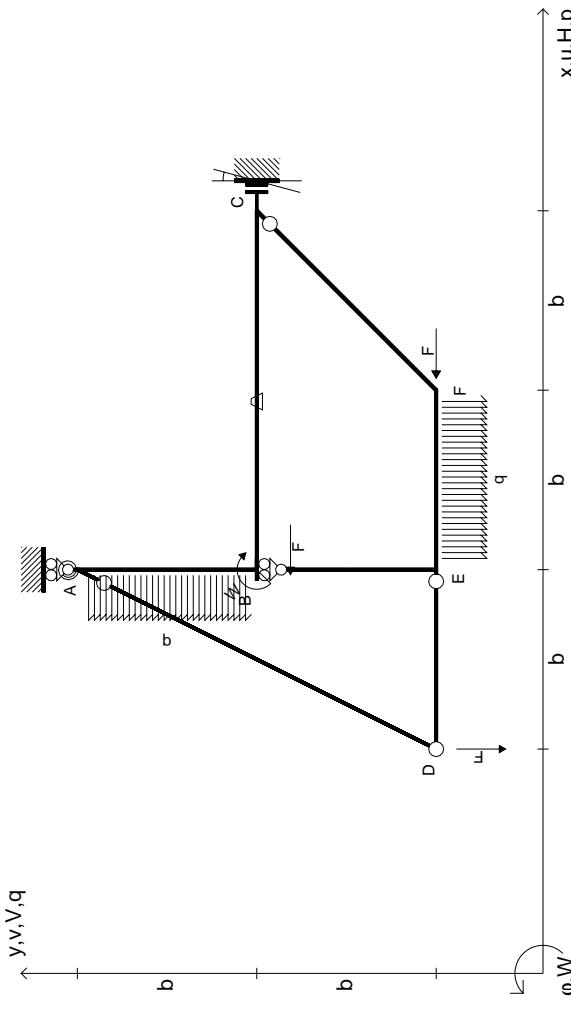
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$$\begin{aligned}
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 \text{Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA}
 \end{aligned}$$







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BC} &= 3\alpha T/b = 3bF/EJ \\
 \varphi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \varphi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

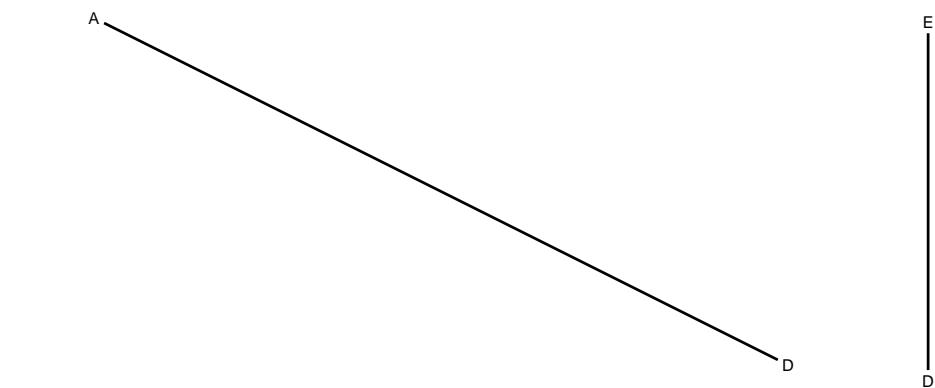
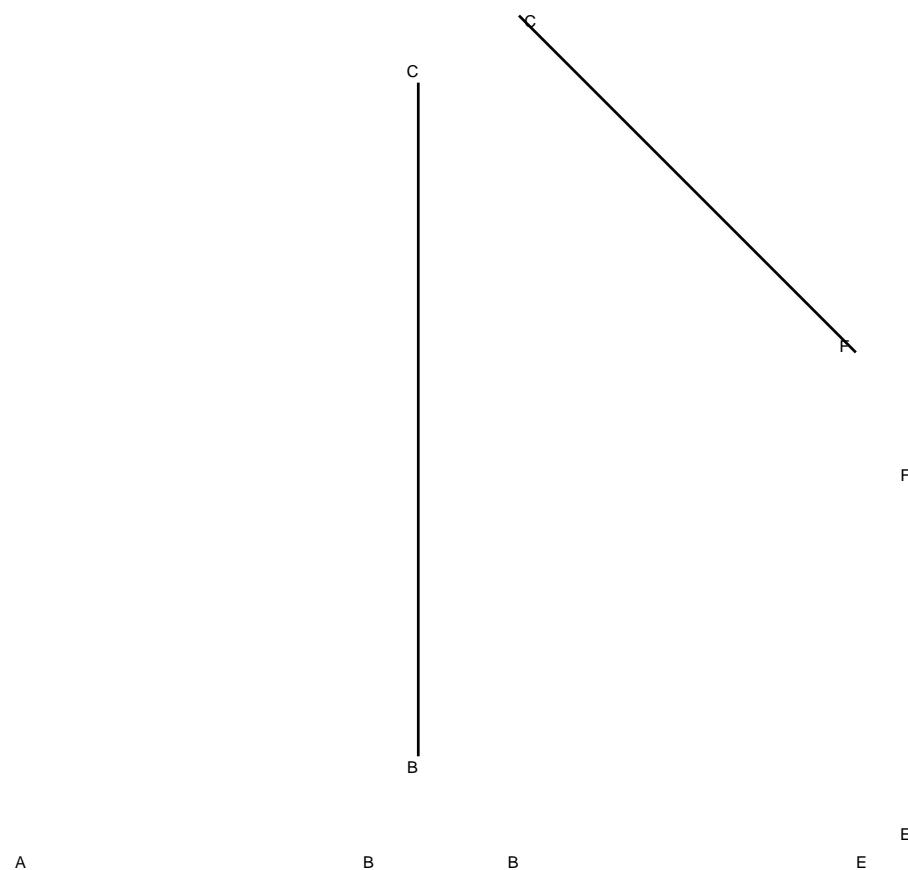
$\theta_{YZ} - \theta_{Yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

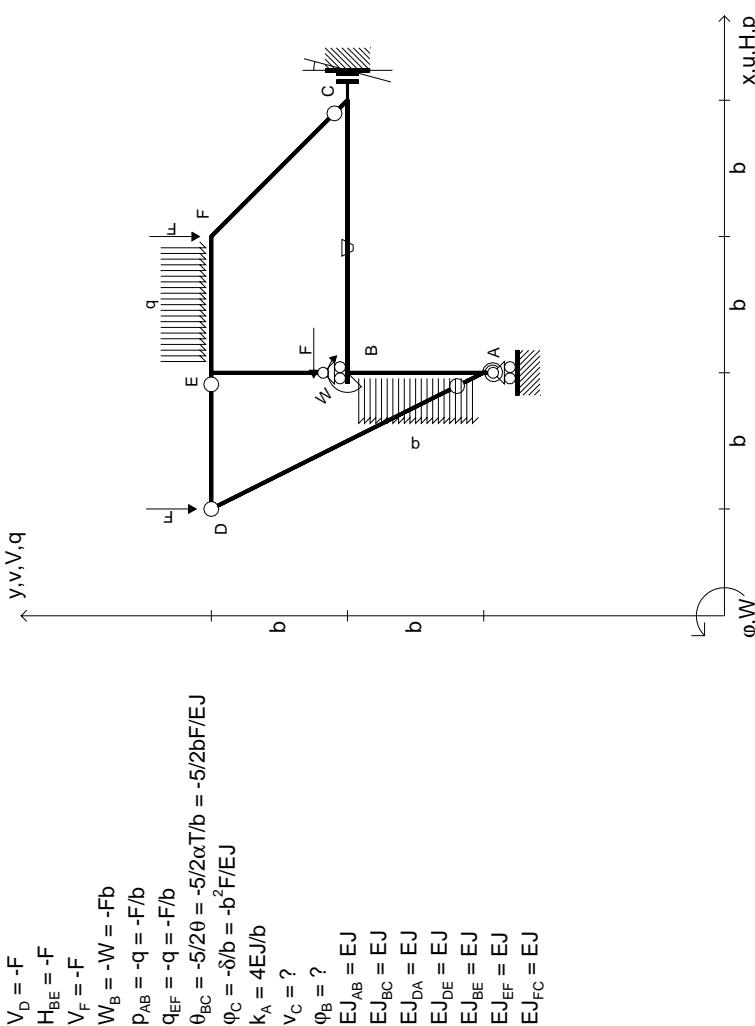
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta φ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

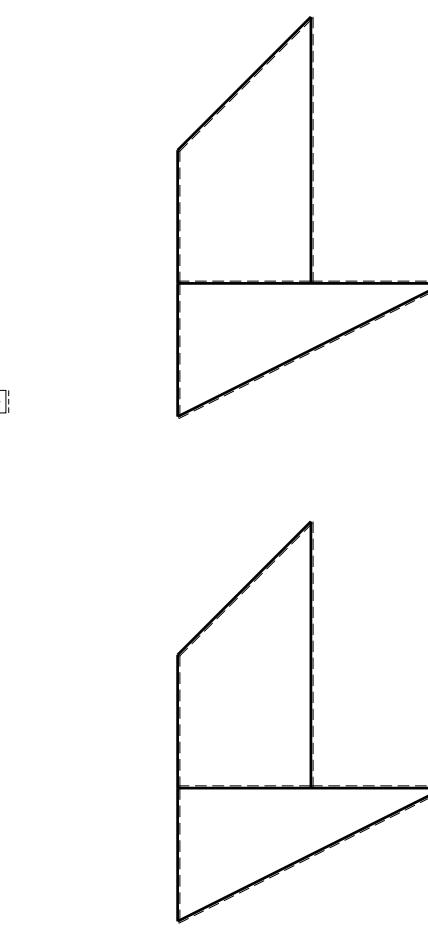
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

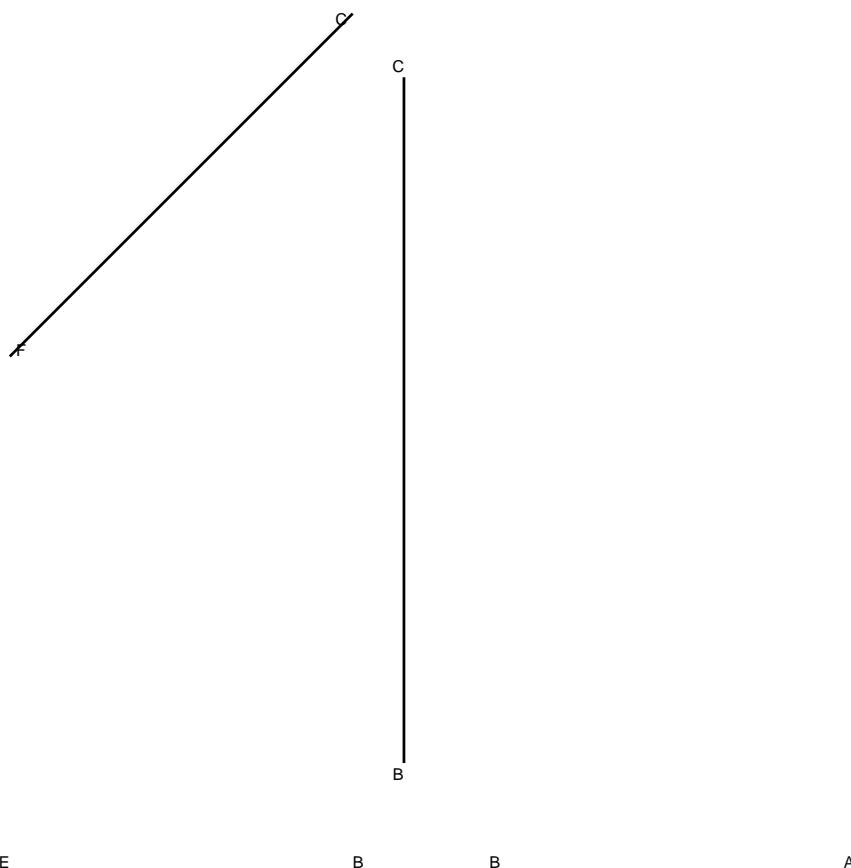


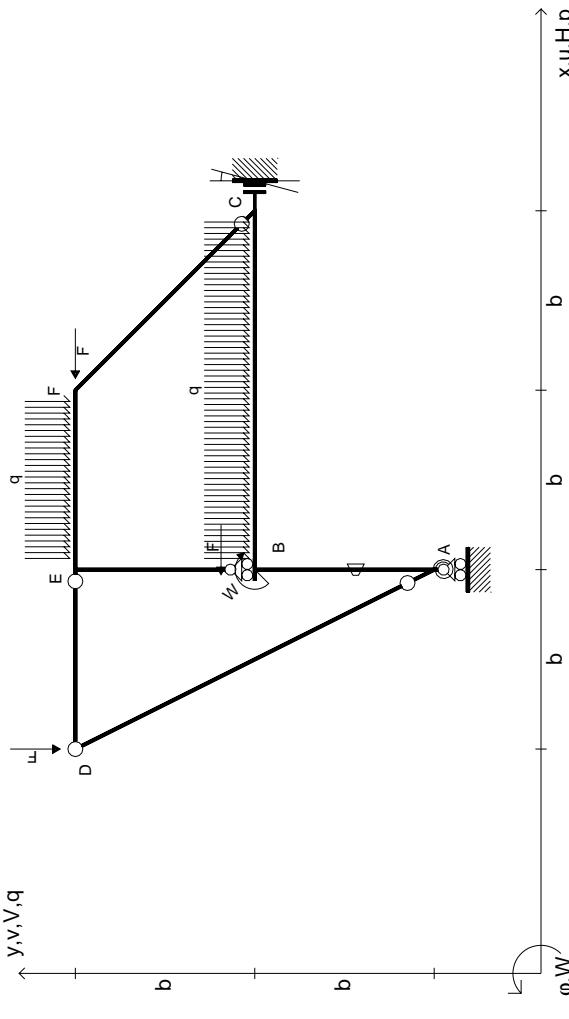


Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.
Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).
Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

x, u, H, ρ







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= 2\theta = 2\alpha T/b = 2bF/EJ \\
 \varphi_C &= \delta/b = -b^2 F/EI \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 V_C &= ? \\
 \varphi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la deformata elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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

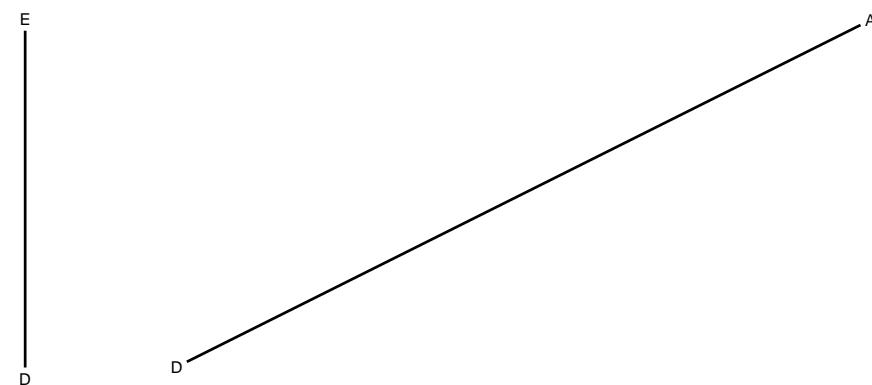
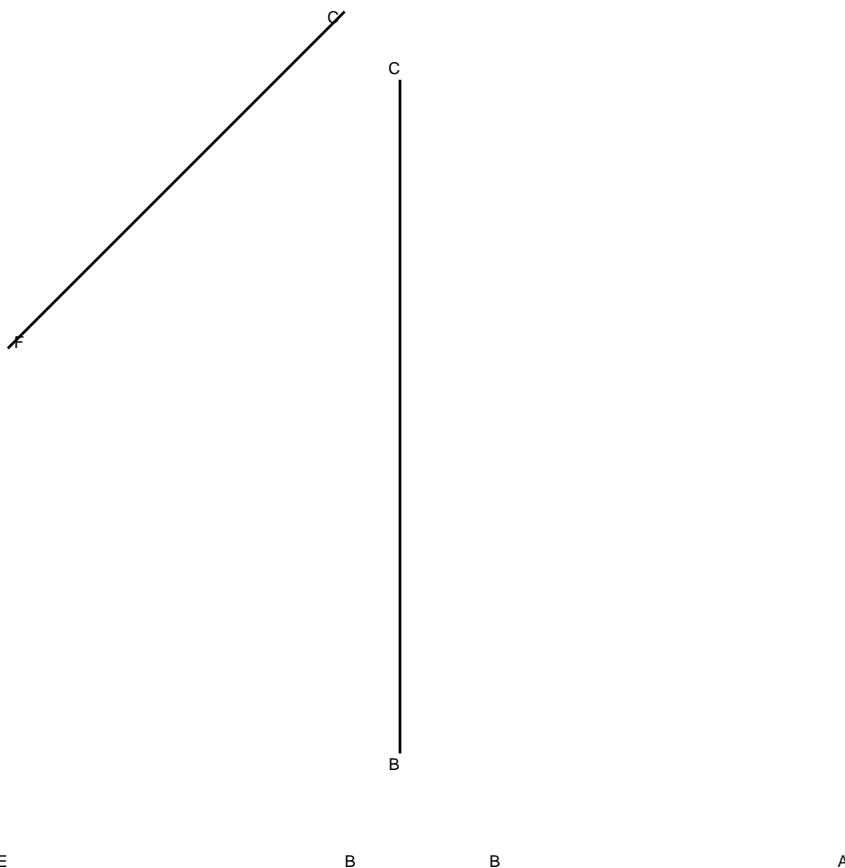
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

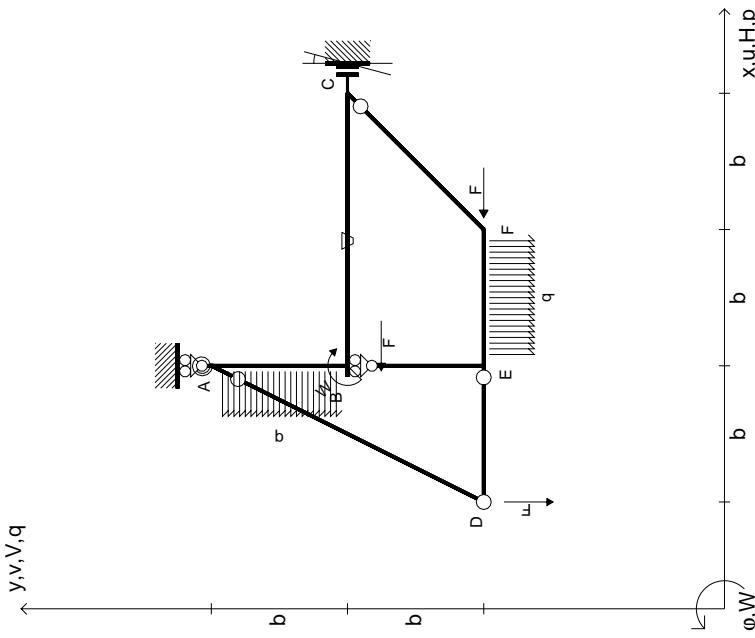
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BC} &= -7/2\alpha = -7/2\alpha T/b = -7/2bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$



Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

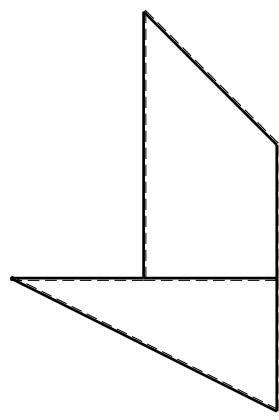
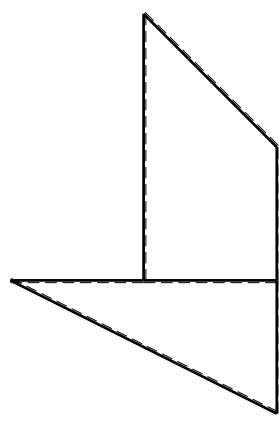
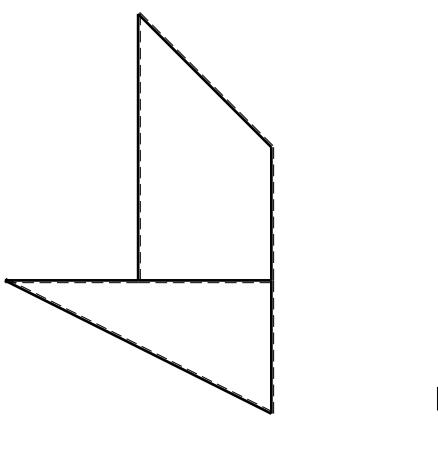
$\theta_{YZ} - \theta_{YX}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

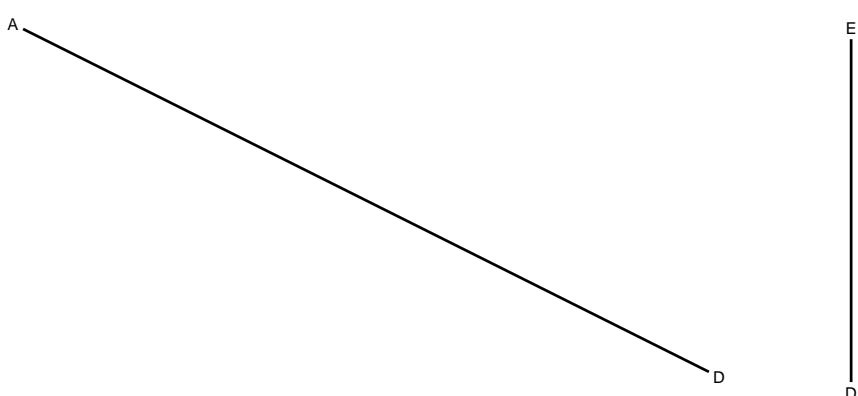
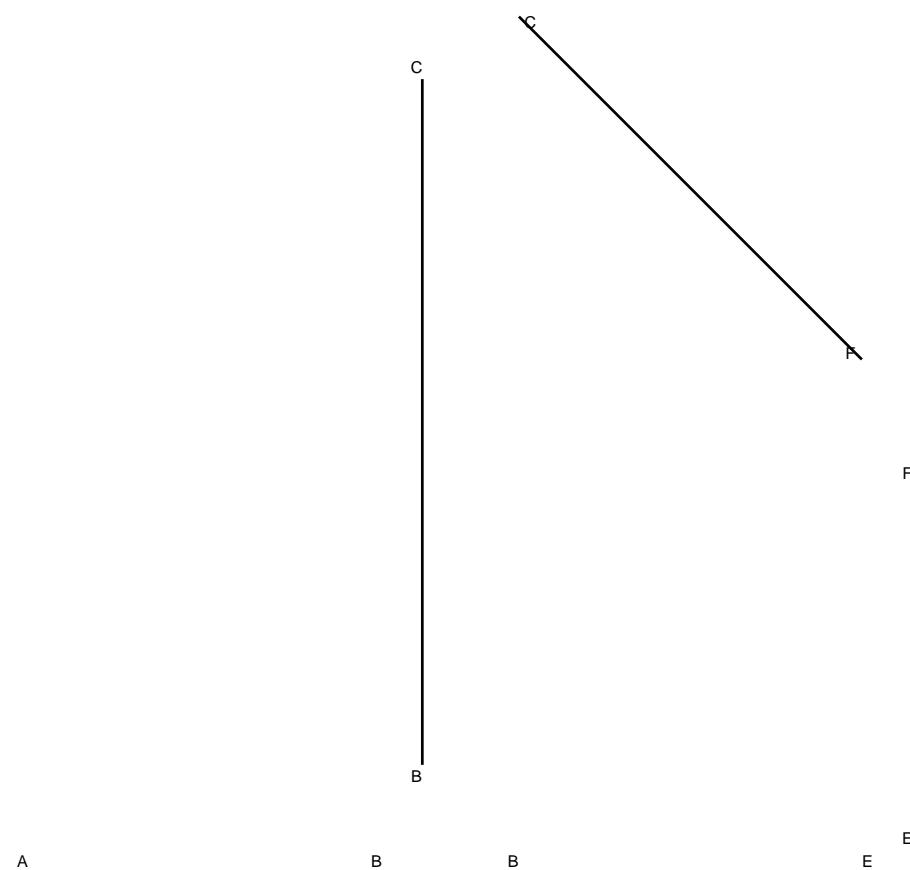
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

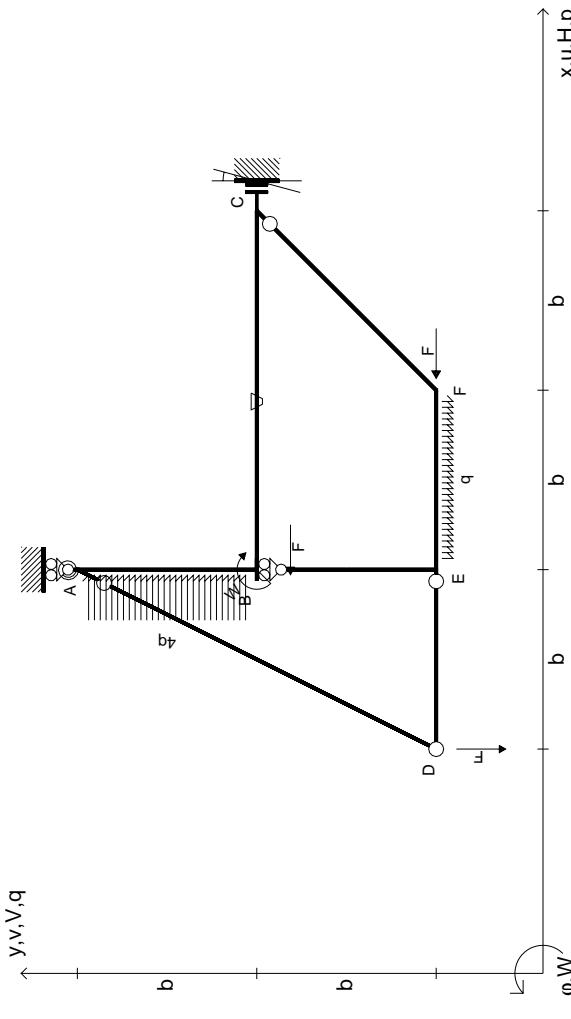
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= 4q = 4F/b \\
 q_{EF} &= -q = -Fb \\
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \Phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

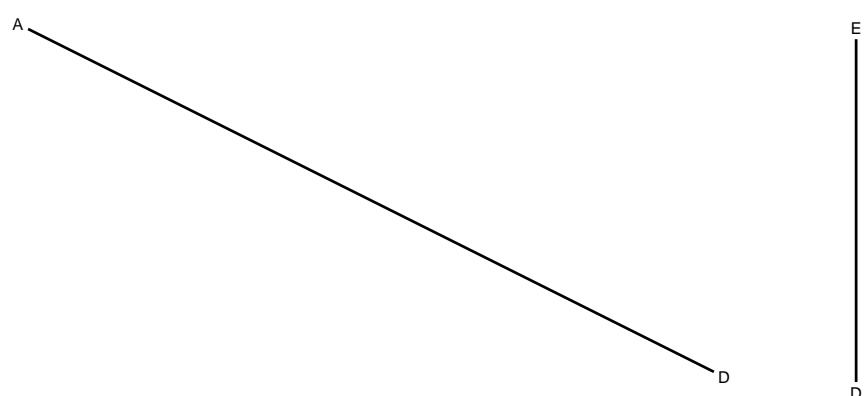
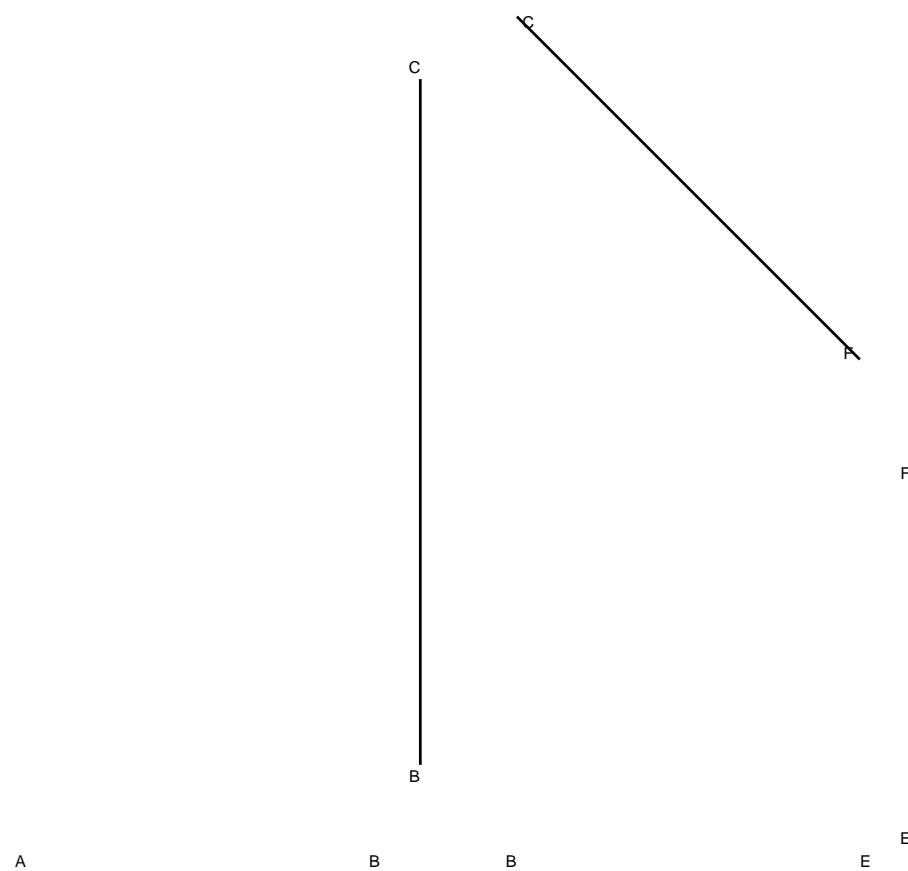
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

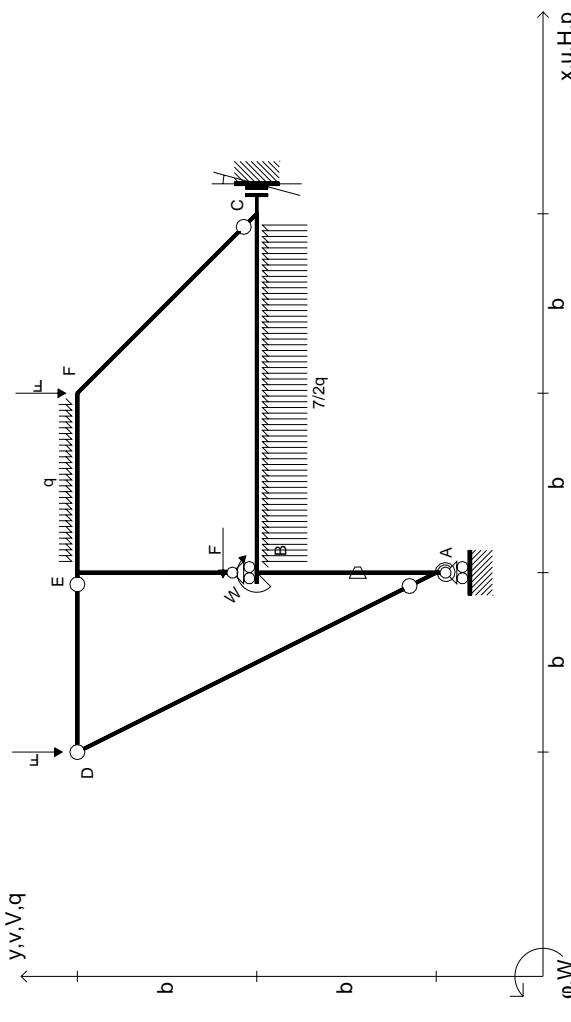
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned} \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \theta_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \theta_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \\ EJ_{FC} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

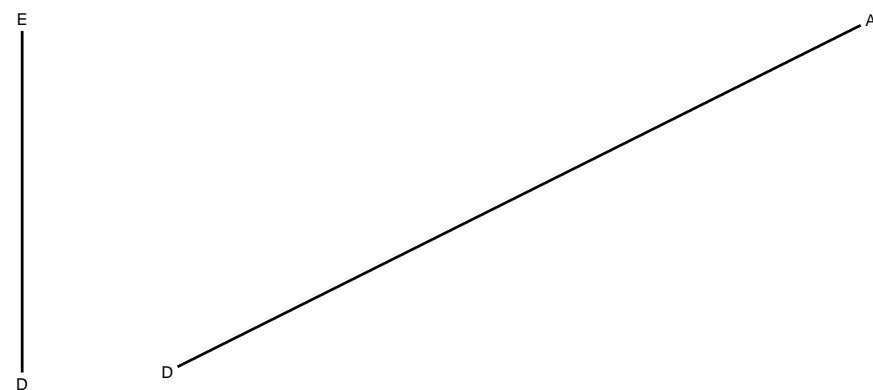
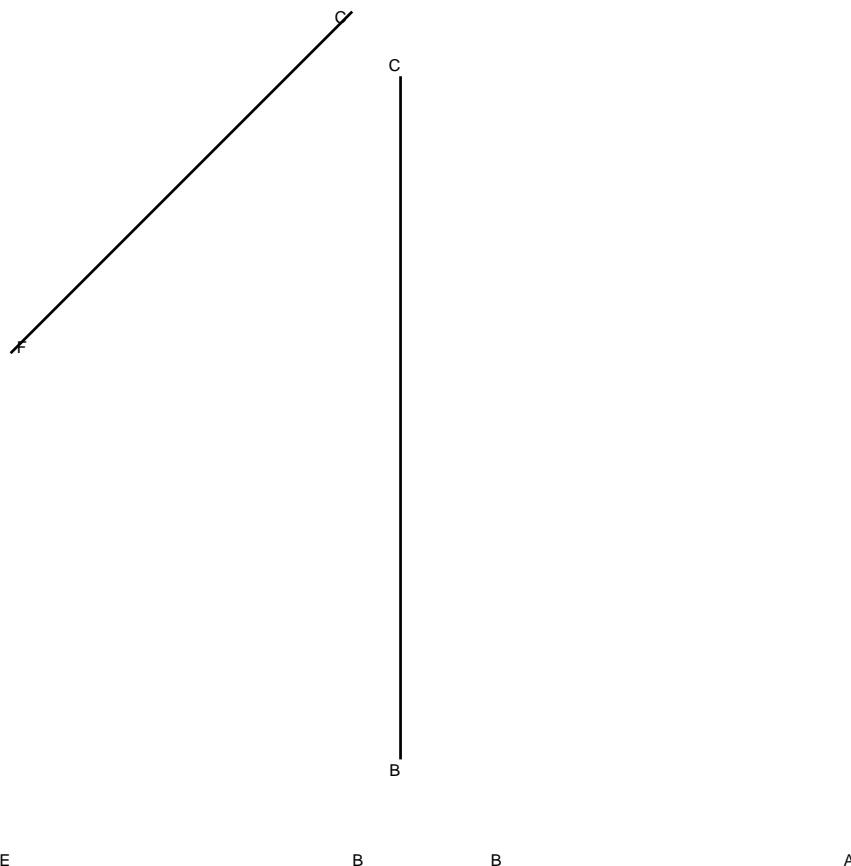
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

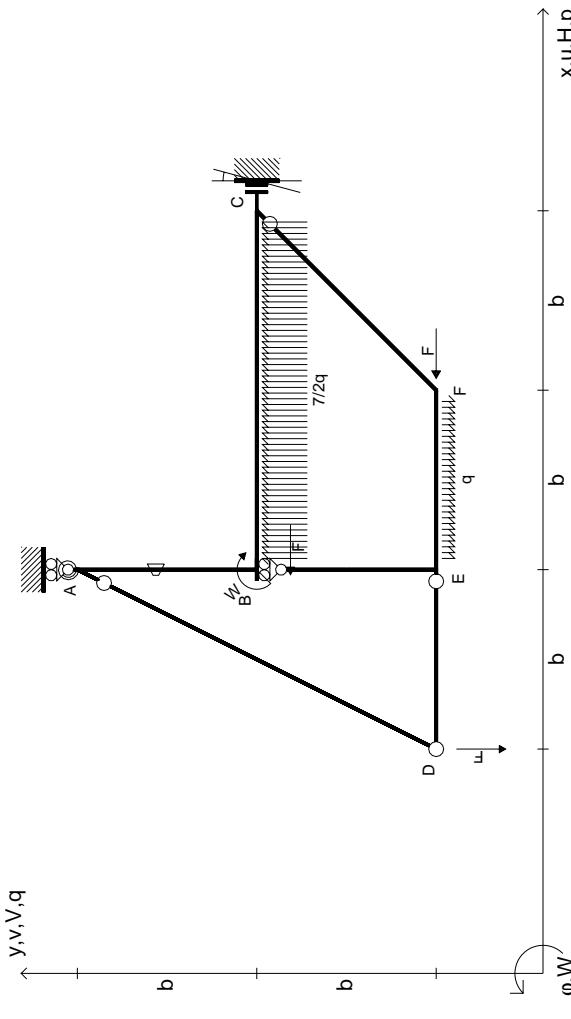
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C.

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B.





$$\begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

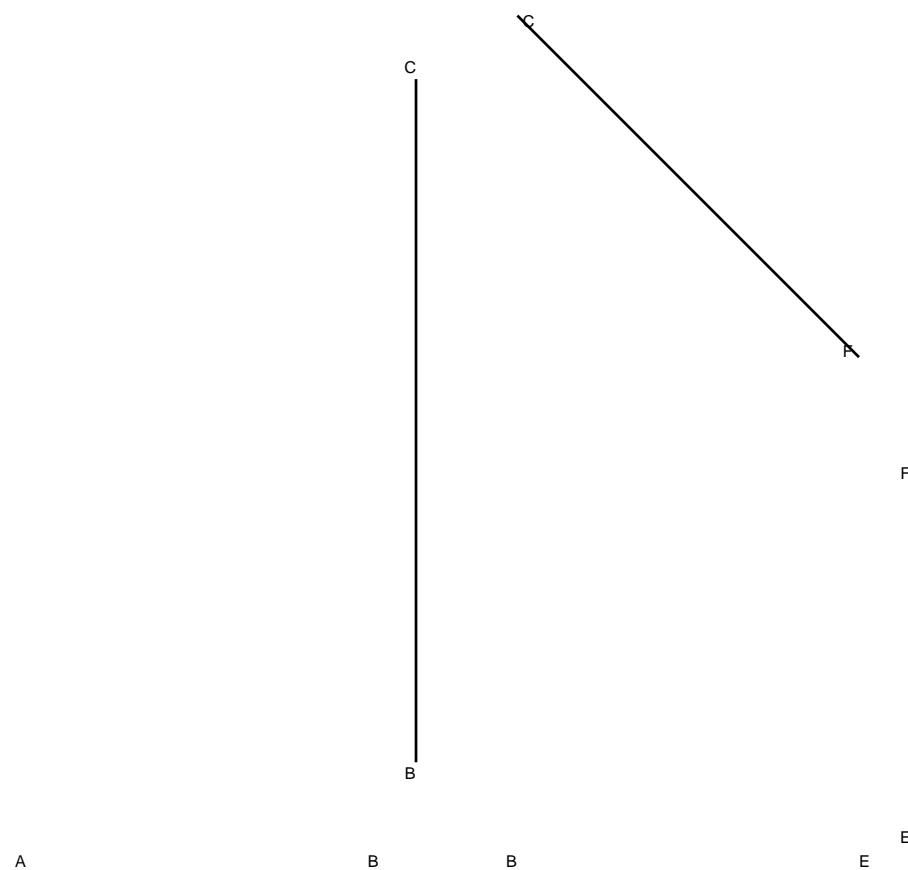
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

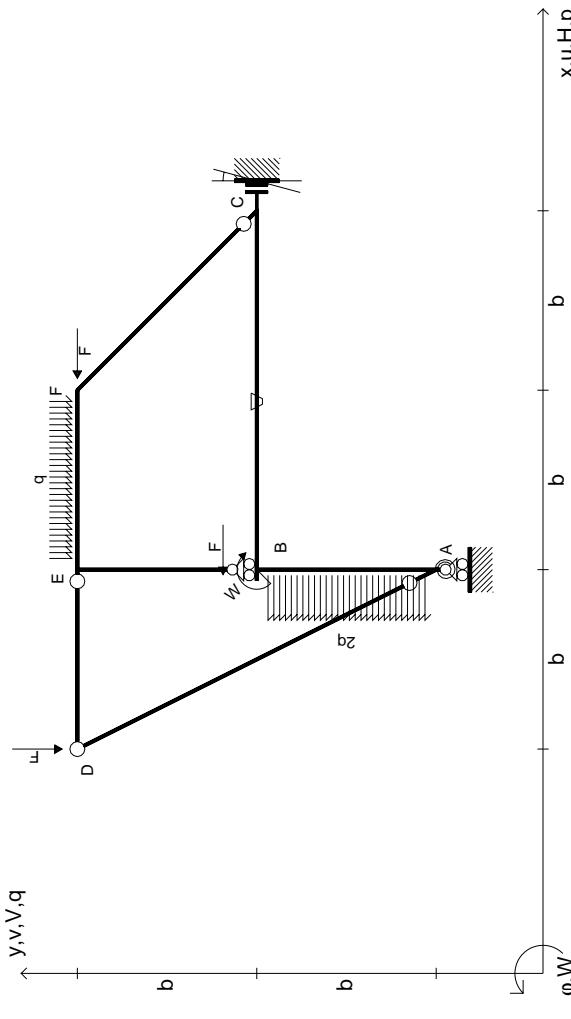
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -2q = -2F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

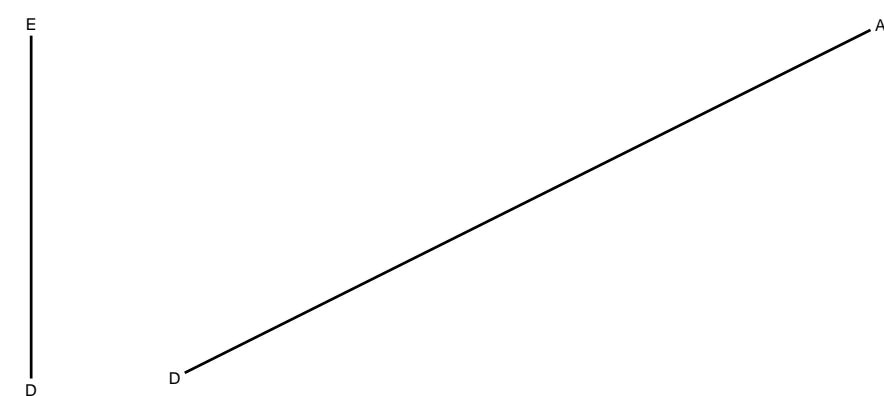
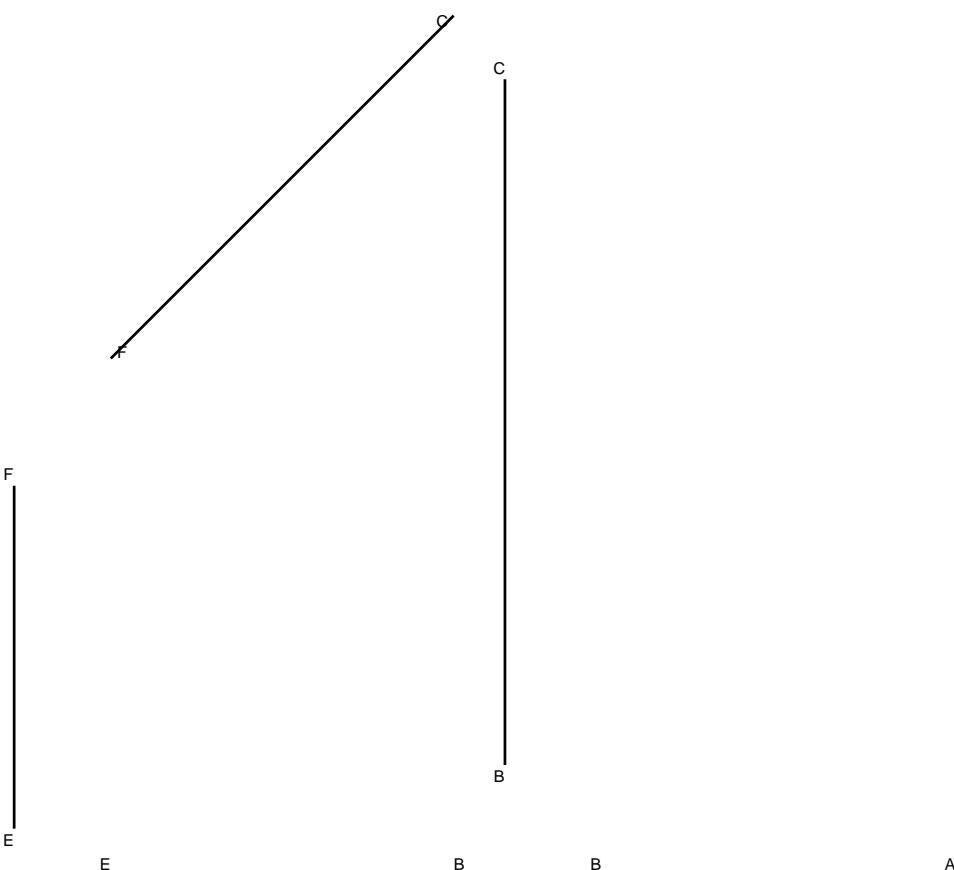
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

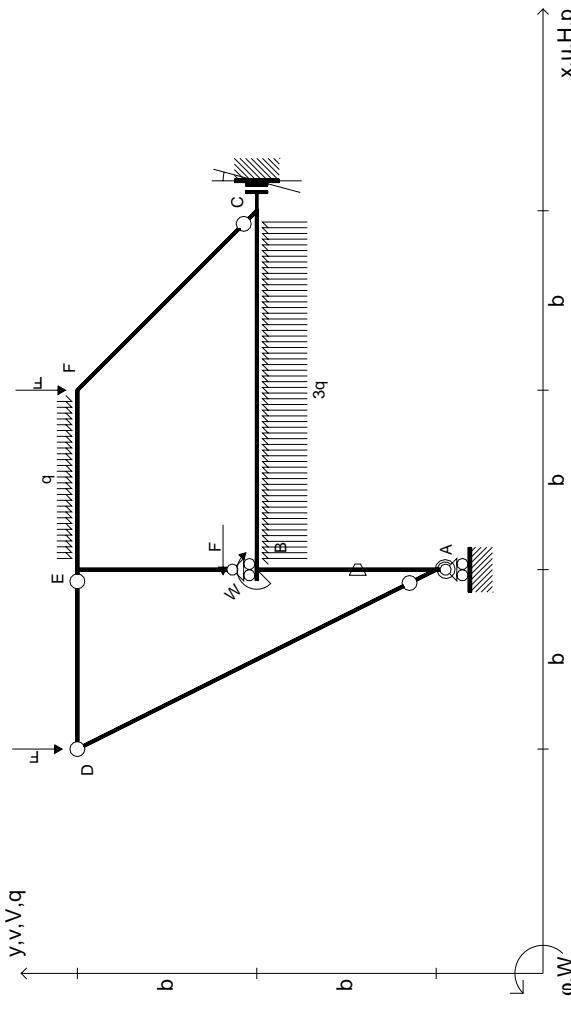
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



 $V_D = -F$ $H_{BE} = -F$ $V_F = -F$ $W_B = -W$ $q_{BC} = 3q = 3F/b$ $q_{EF} = -q = -F/b$ $\theta_{AB} = -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ$ $\phi_C = -\delta/b = -b^2 F/EJ$ $k_A = 4EJ/b$ $v_C = ?$ $\phi_B = ?$ $EJ_{AB} = EJ$ $EJ_{BC} = EJ$ $EJ_{DA} = EJ$ $EJ_{DE} = EJ$ $EJ_{BE} = EJ$ $EJ_{EF} = EJ$ $EJ_{FC} = EJ$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).Determinare Al in F , asta ind. FC , col PLV ($Le=0$).Tracciare la deformata elastica del tratto ABC .

Ripetere la soluzione su questo foglio.

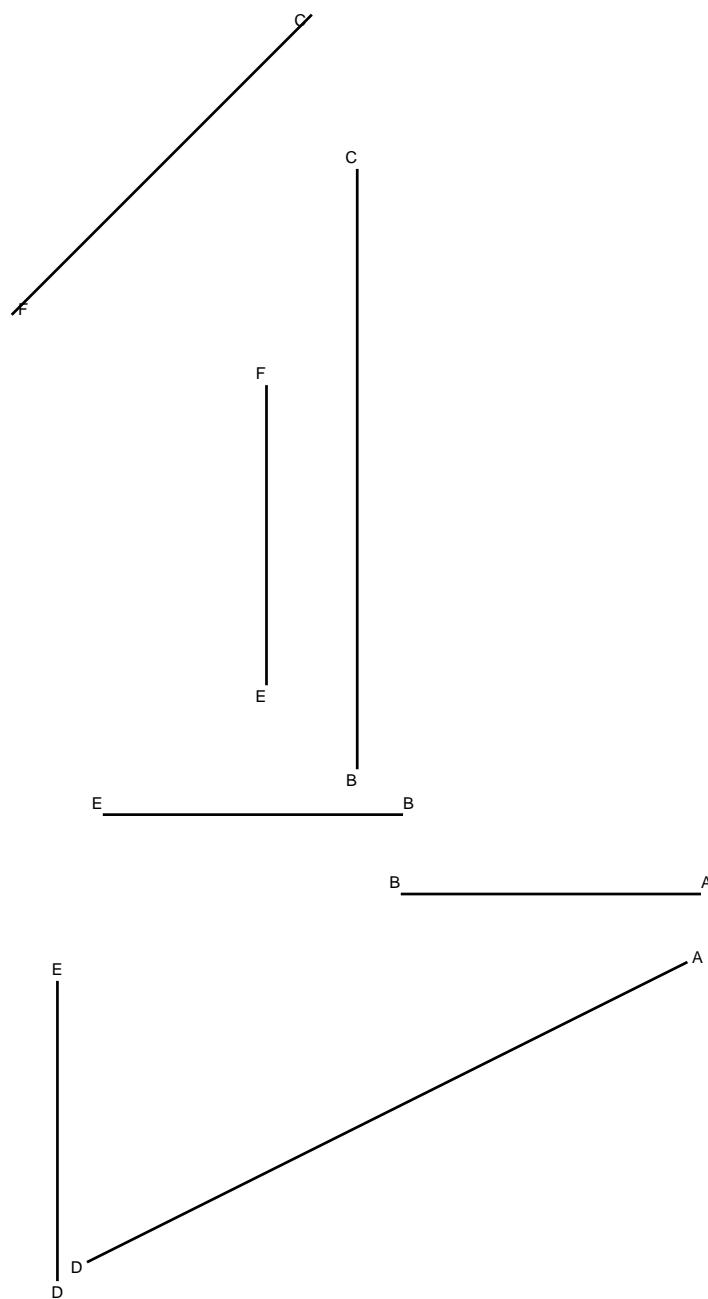
Fornire il procedimento di calcolo.

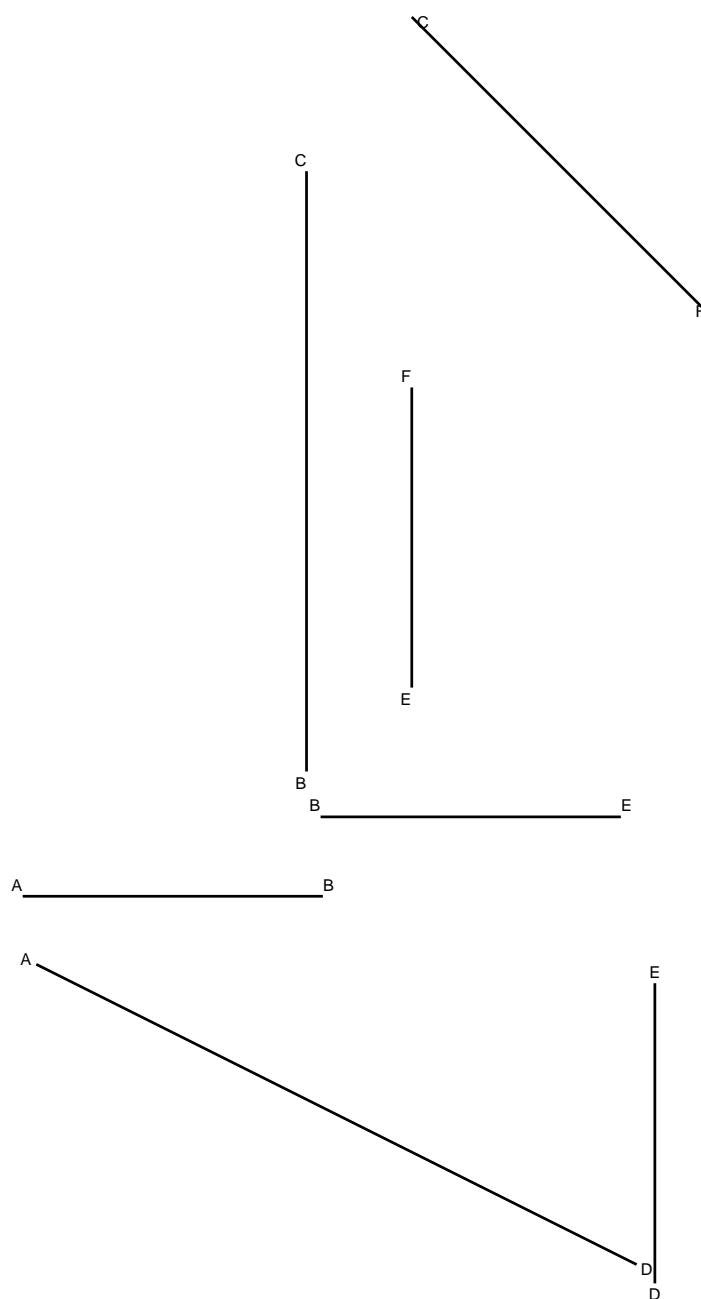
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

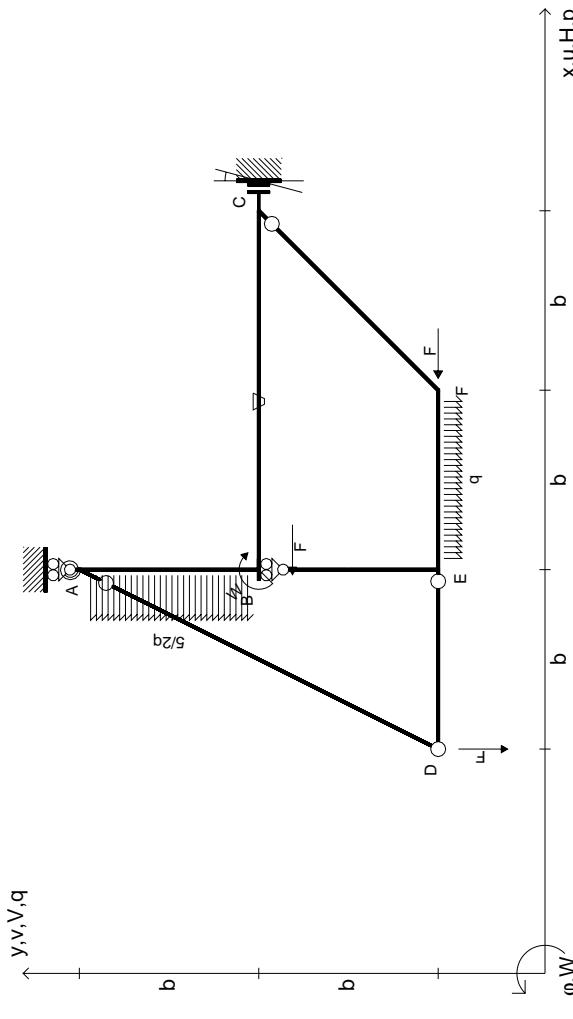
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A .Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C .Calcolare lo spostamento verticale del nodo C Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -5/2q = -5/2F/b \\
 q_{EF} &= -q = -Fb
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \Phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre 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.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

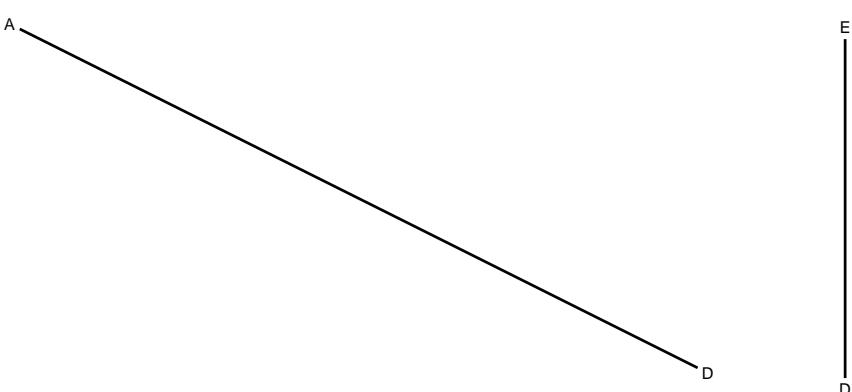
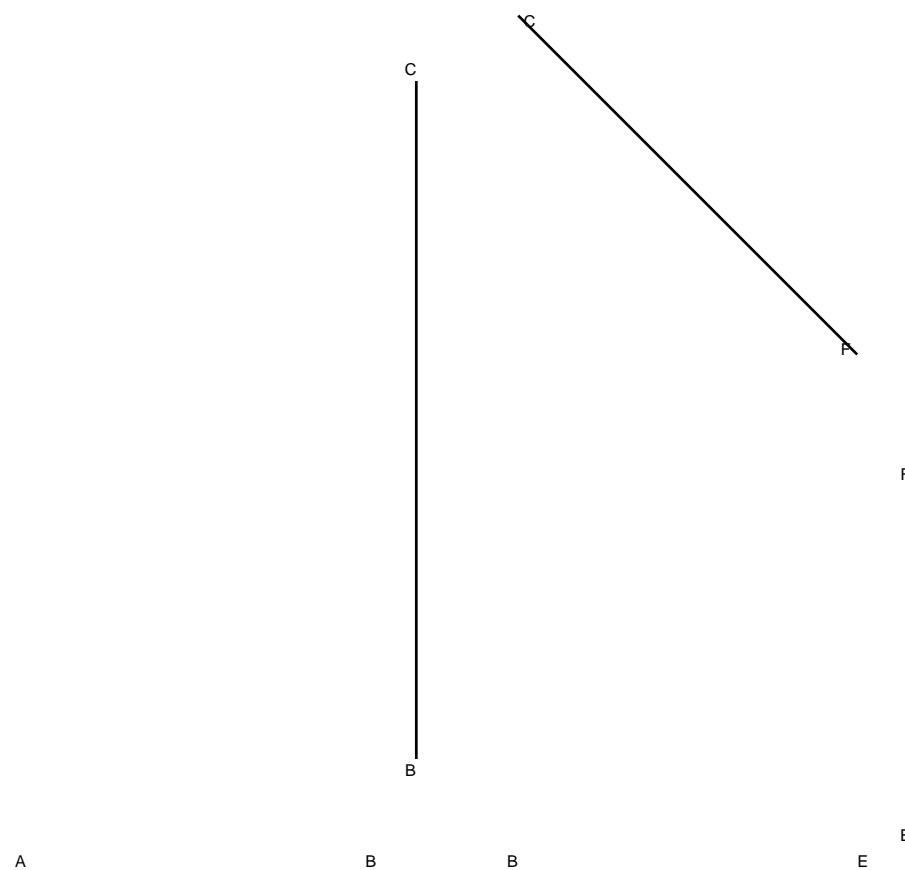
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

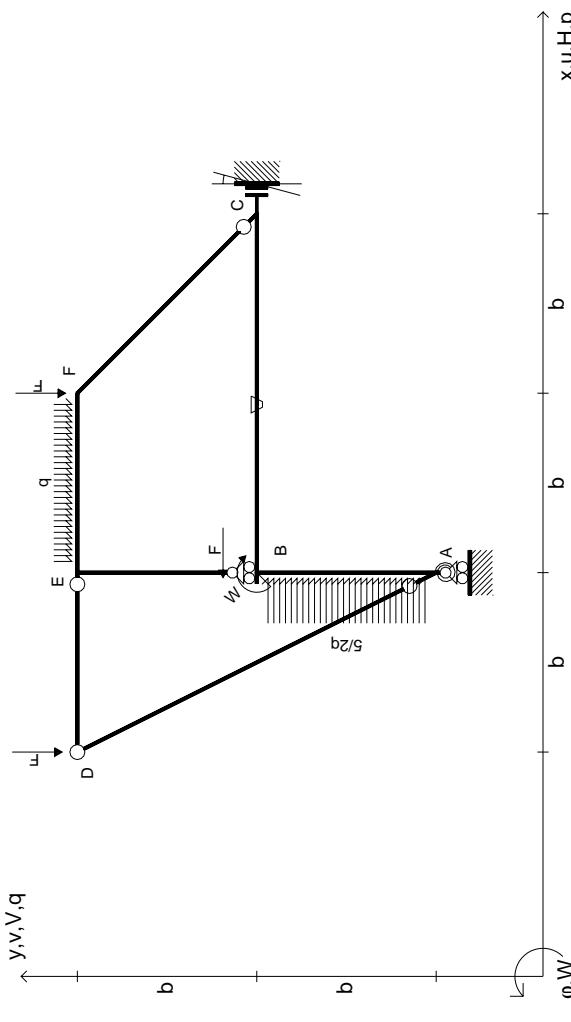
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:



14.05.12





$$\begin{aligned} V_D &= -F \\ H_{BE} &= -F \\ V_F &= -F \\ W_B &= -Fb \\ p_{AB} &= 5/2q = 5/2F/b \\ q_{EF} &= -q = -F/b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EJ_{BC} &= EJ \\ EJ_{DA} &= EJ \\ EJ_{DE} &= EJ \\ EJ_{BE} &= EJ \\ EJ_{EF} &= EJ \\ EJ_{FC} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).
Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

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

Riportare la soluzione su questo foglio.
Fornire il procedimento di calcolo.

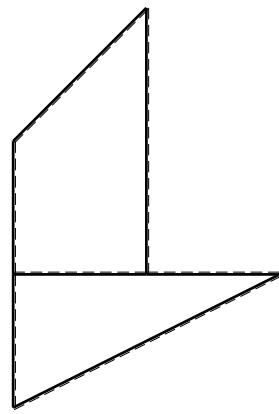
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

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

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
Diagrammi di deformazione:

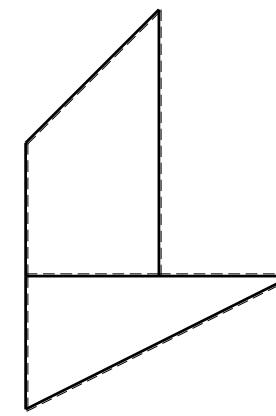
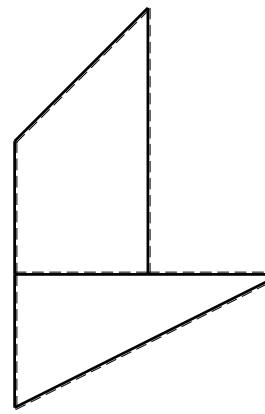


$v_C =$
 $\phi_B =$
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

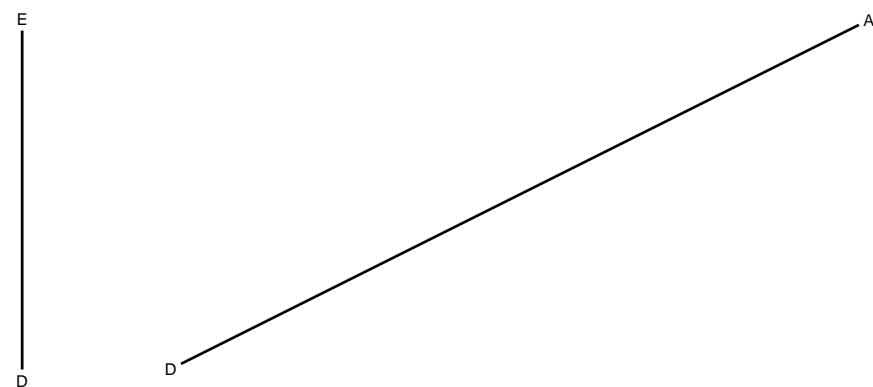
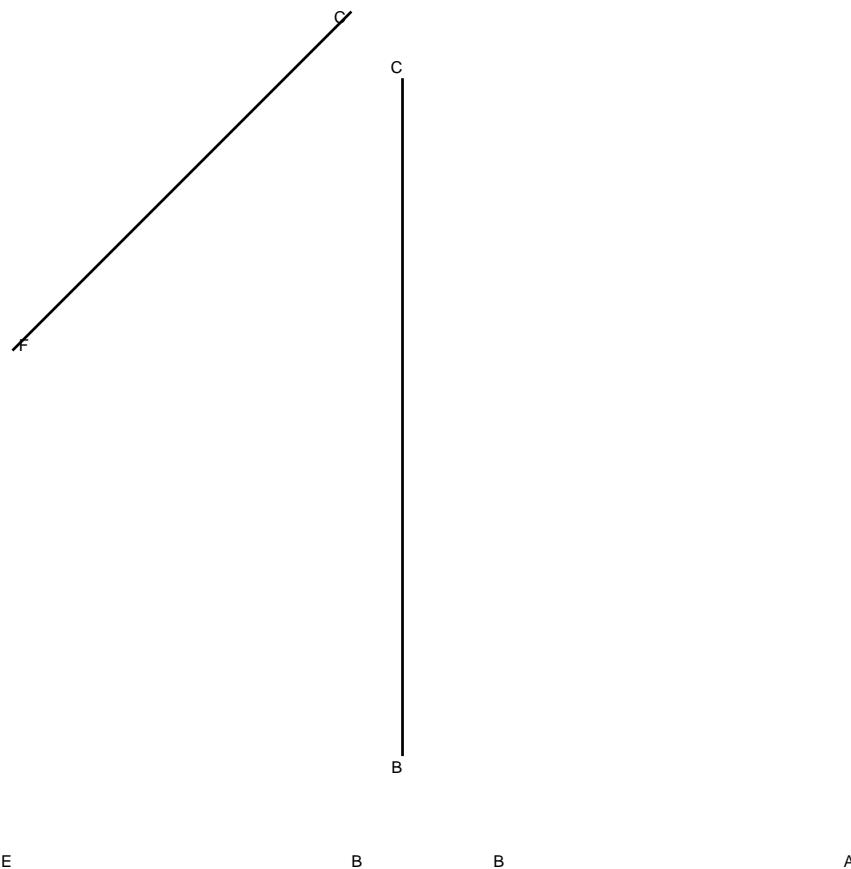
AB BA $y(x)EJ=$

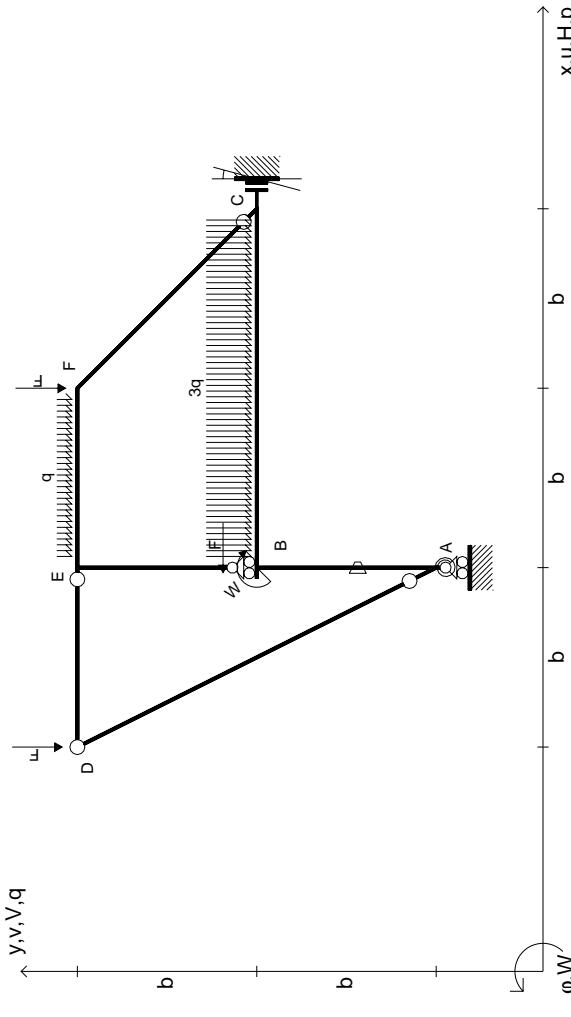
BC CB $y(x)EJ=$

$\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right] \rightarrow$



$\left[\begin{smallmatrix} + \\ - \end{smallmatrix} \right]$





$$\begin{aligned} V_D &= -F \\ H_E &= -F \\ V_F &= -F \\ W_B &= -W = -Fb \\ q_{BC} &= -3q = -3F/b \\ q_{EF} &= -q = -F/b \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \theta_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \theta_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.
Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).
Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

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

Riportare la soluzione su questo foglio.
Fornire il procedimento di calcolo.

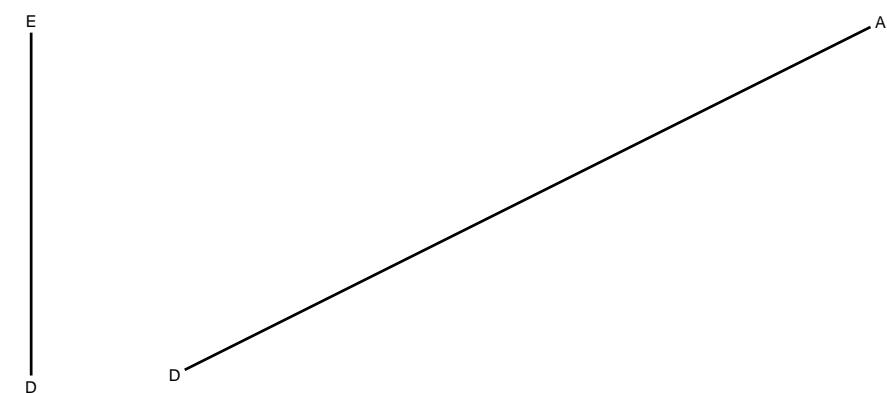
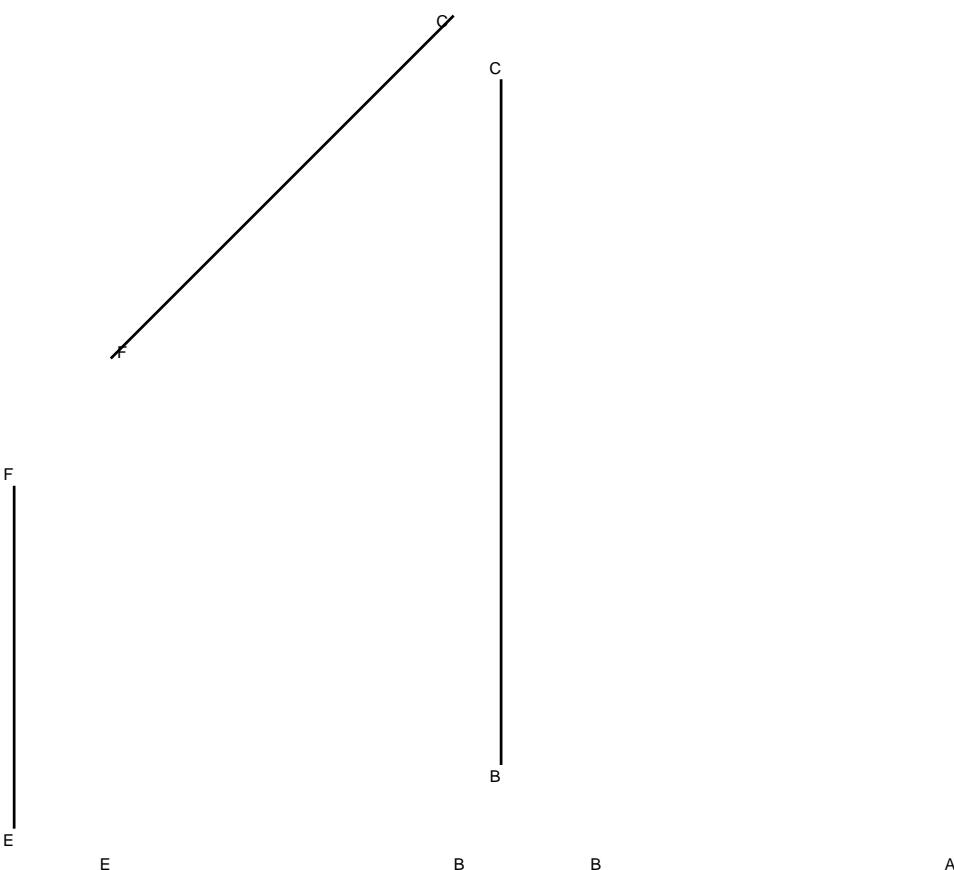
Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.
Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle aste.

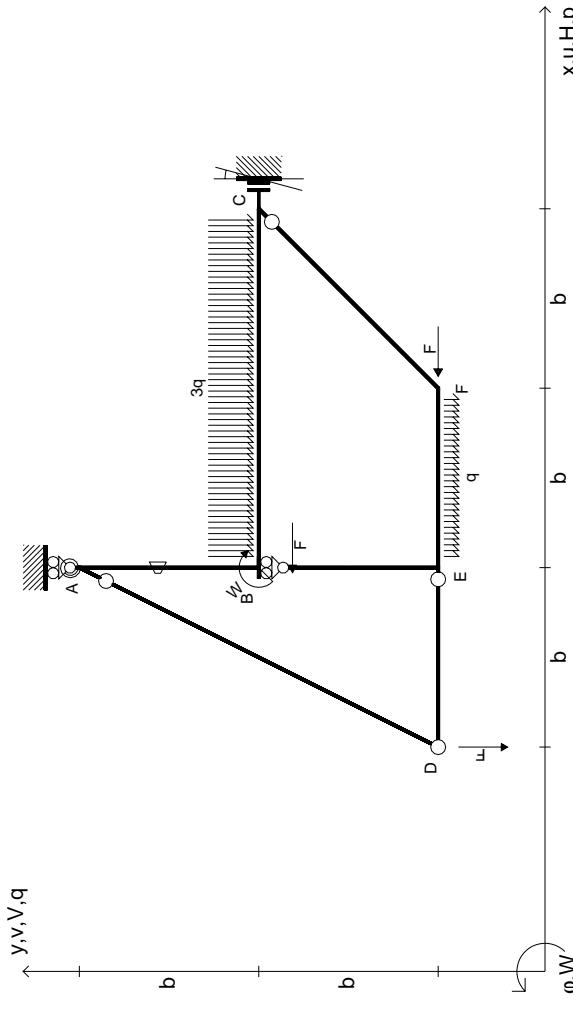
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B
 $\uparrow \downarrow \square$



 ϕ_W $V_D = -F$ $H_{BE} = -F$ $H_F = -F$ $W_B = -W = -Fb$ $q_{BC} = -3q = -3F/b$ $q_{EF} = -q = -F/b$

$$\begin{aligned} \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \\ EJ_{FC} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Esprimere la linea elastica delle asta. AB BC

 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Fornire il procedimento di calcolo.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in disegno.

Calcolare reazioni vincolari della struttura e delle asta.

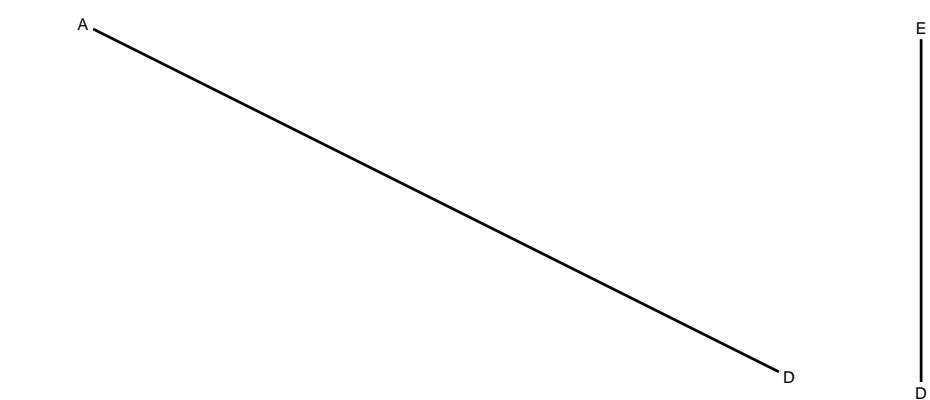
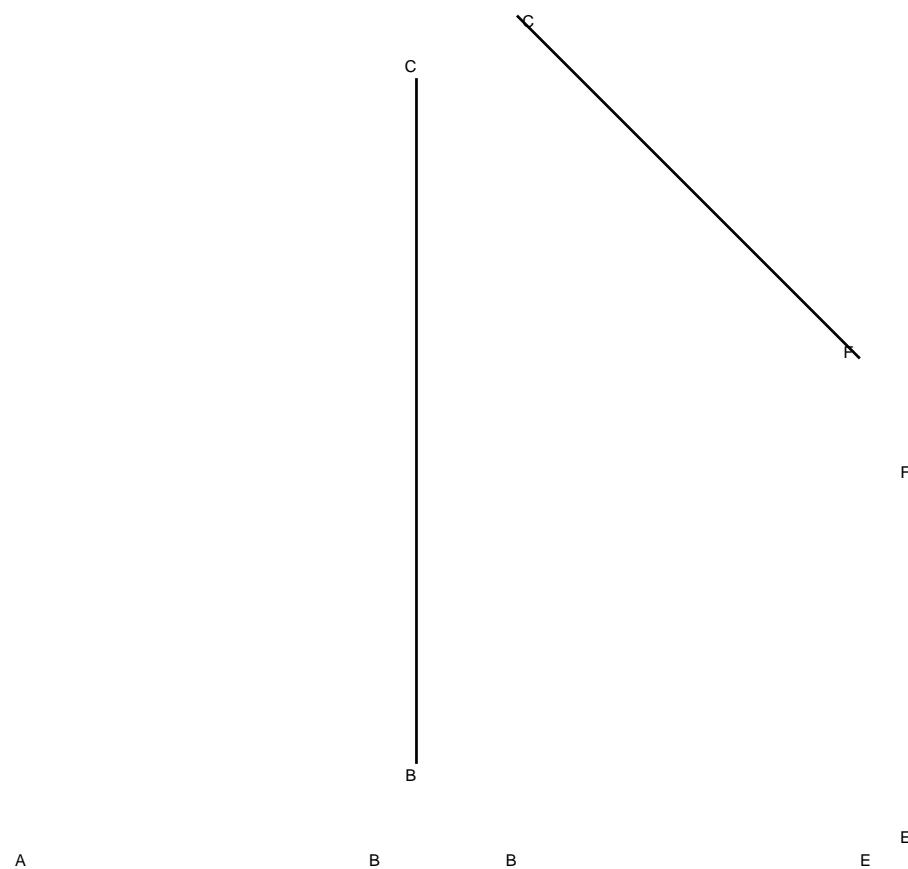
Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

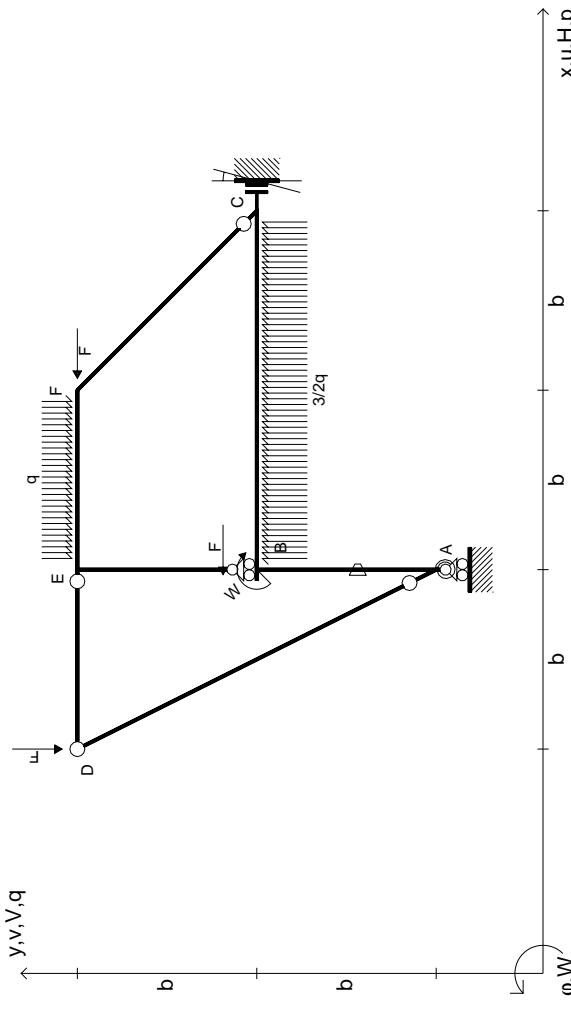
Esprimere la linea elastica delle asta. AB BC

 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -Fb \\
 q_{BC} &= 3/2q = 3/2F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprire la linea elastica delle aste. AB BC

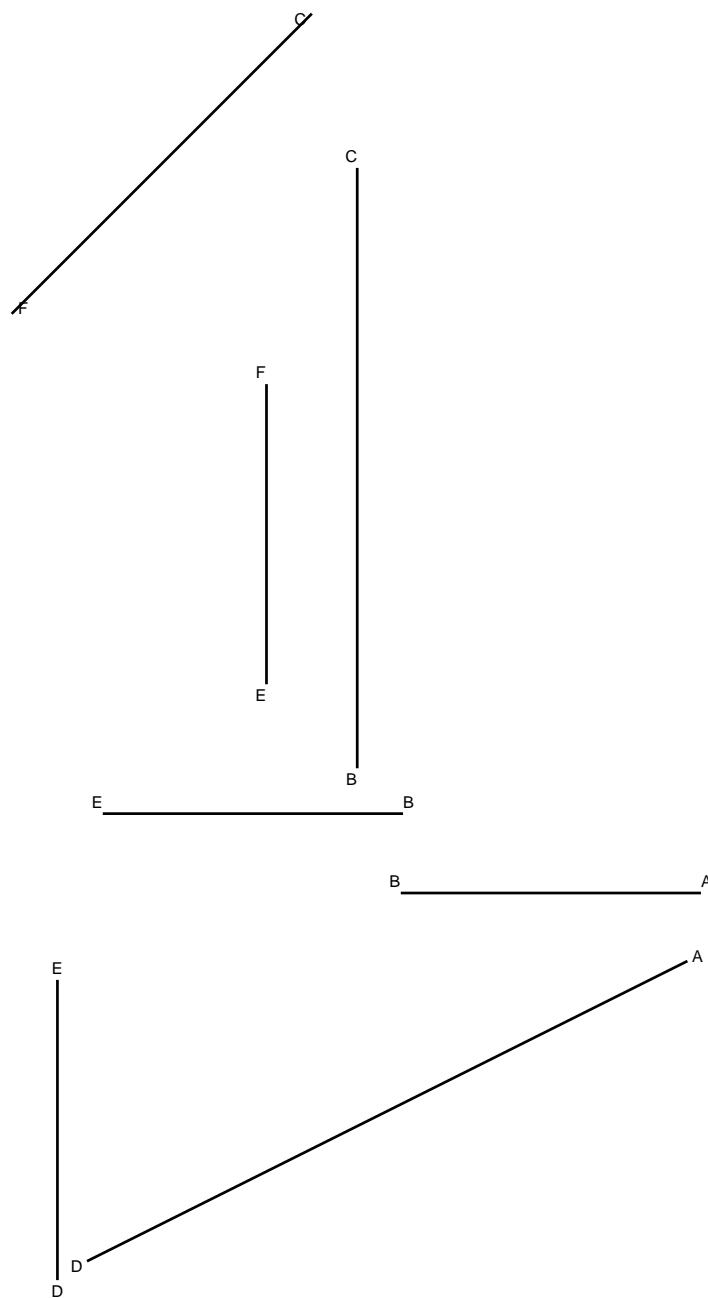
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

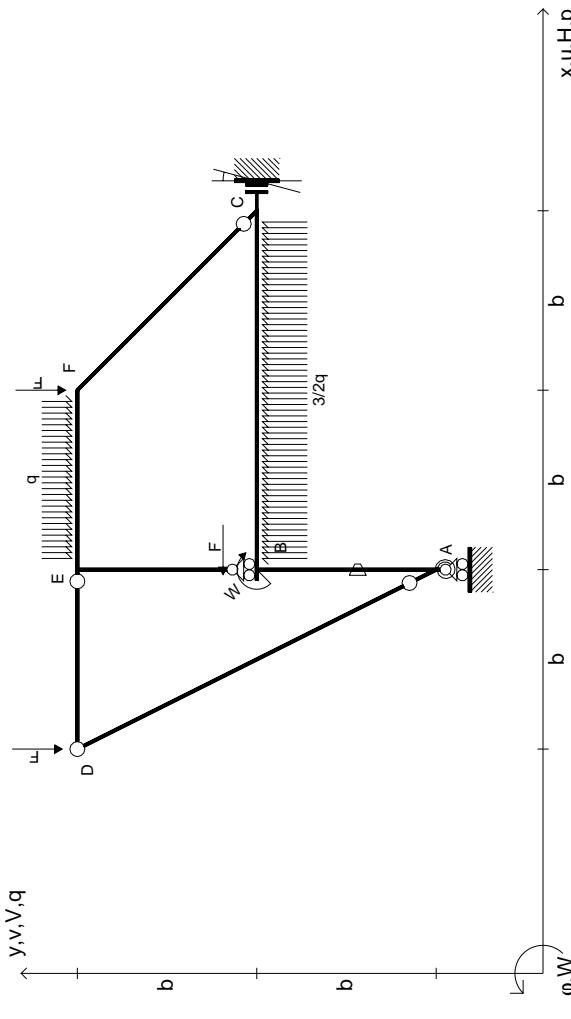
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -Fb \\
 q_{BC} &= 3/2q = 3/2F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 V_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

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 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.

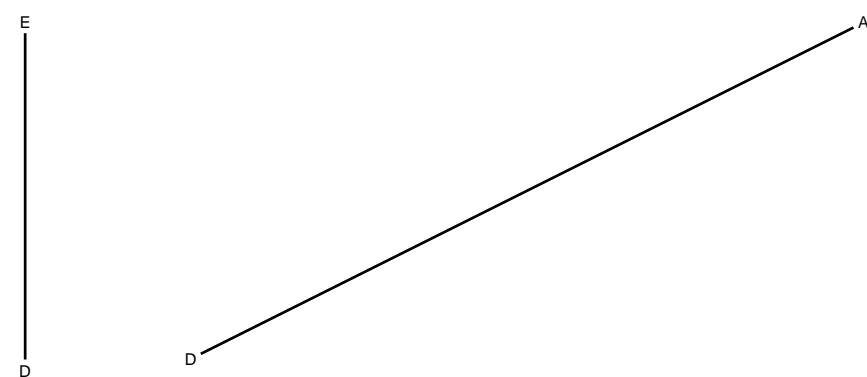
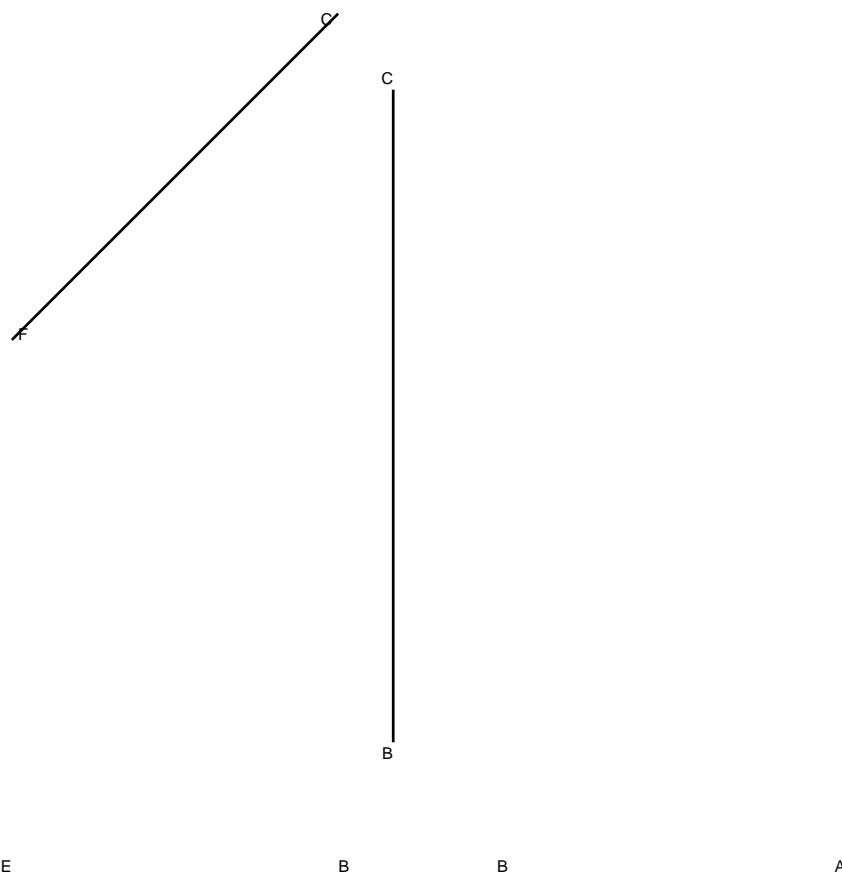
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

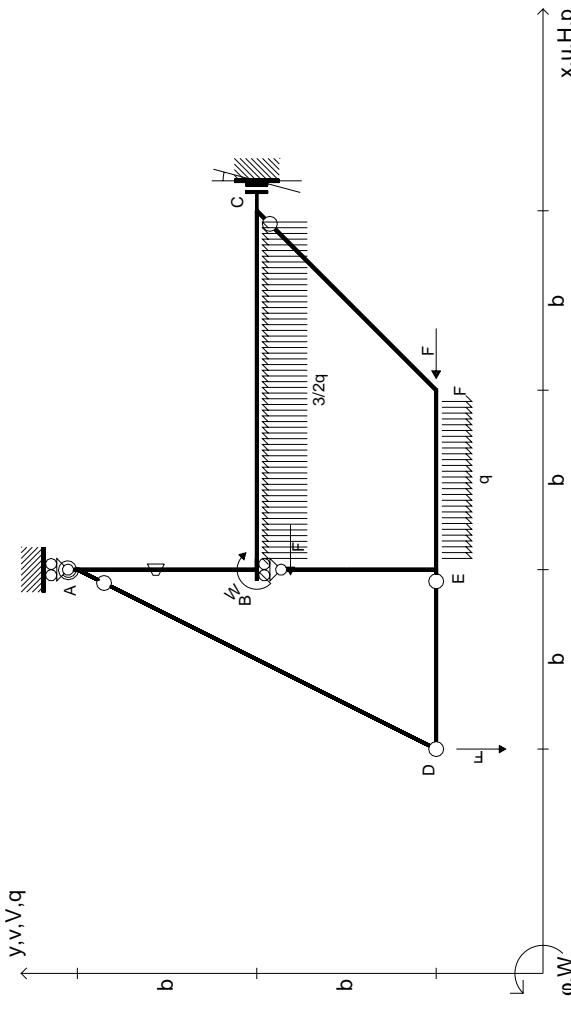
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







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

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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

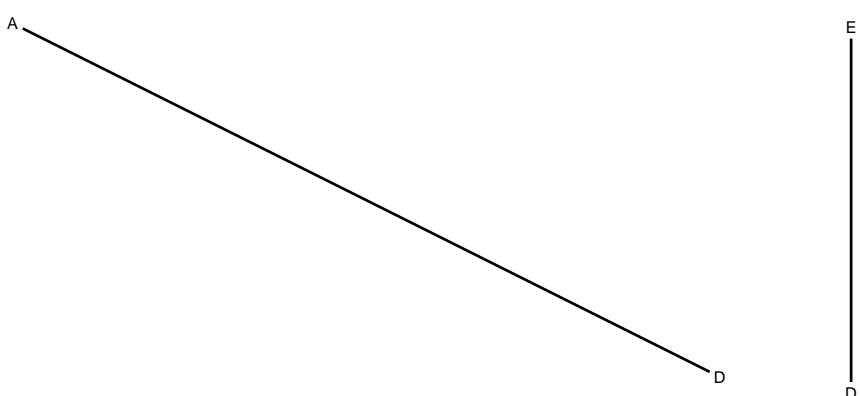
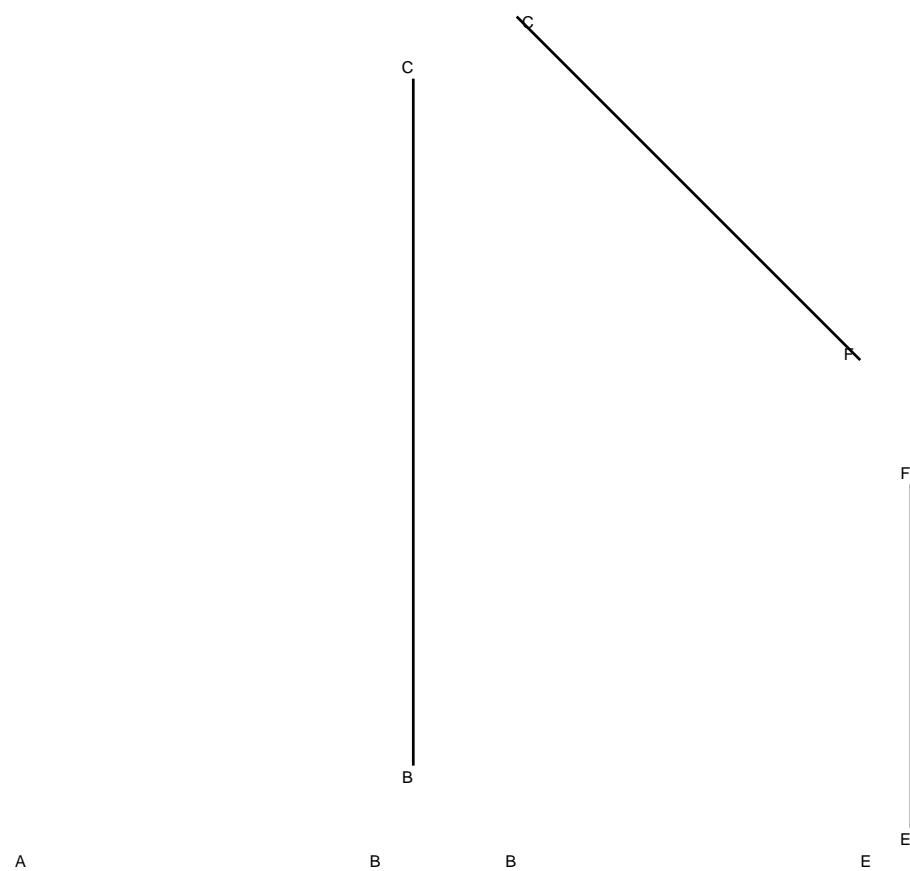
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

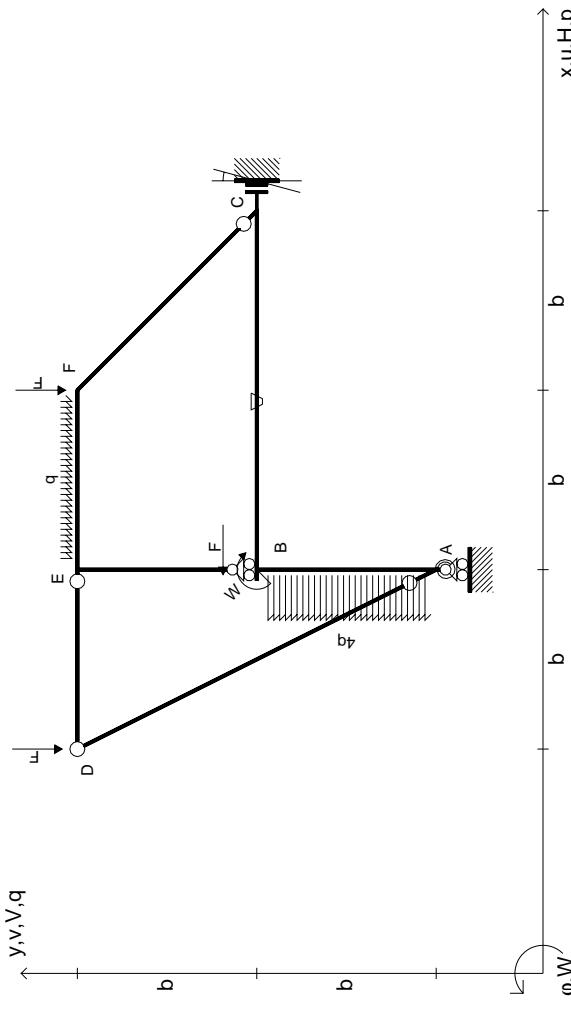
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -4q = -4F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

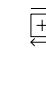
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

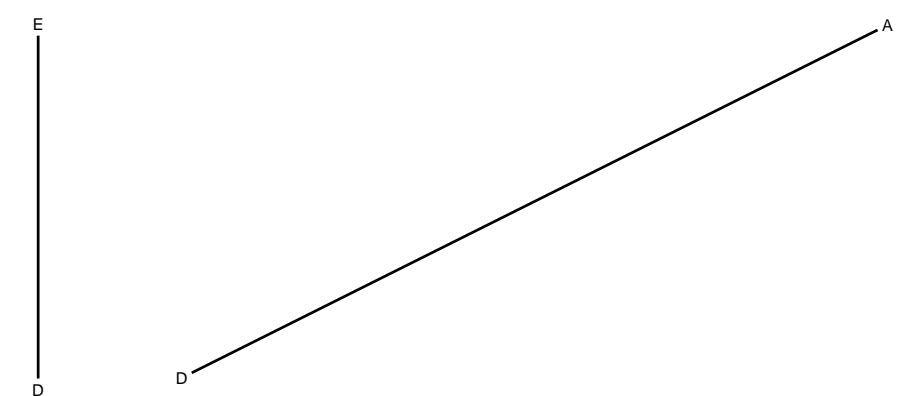
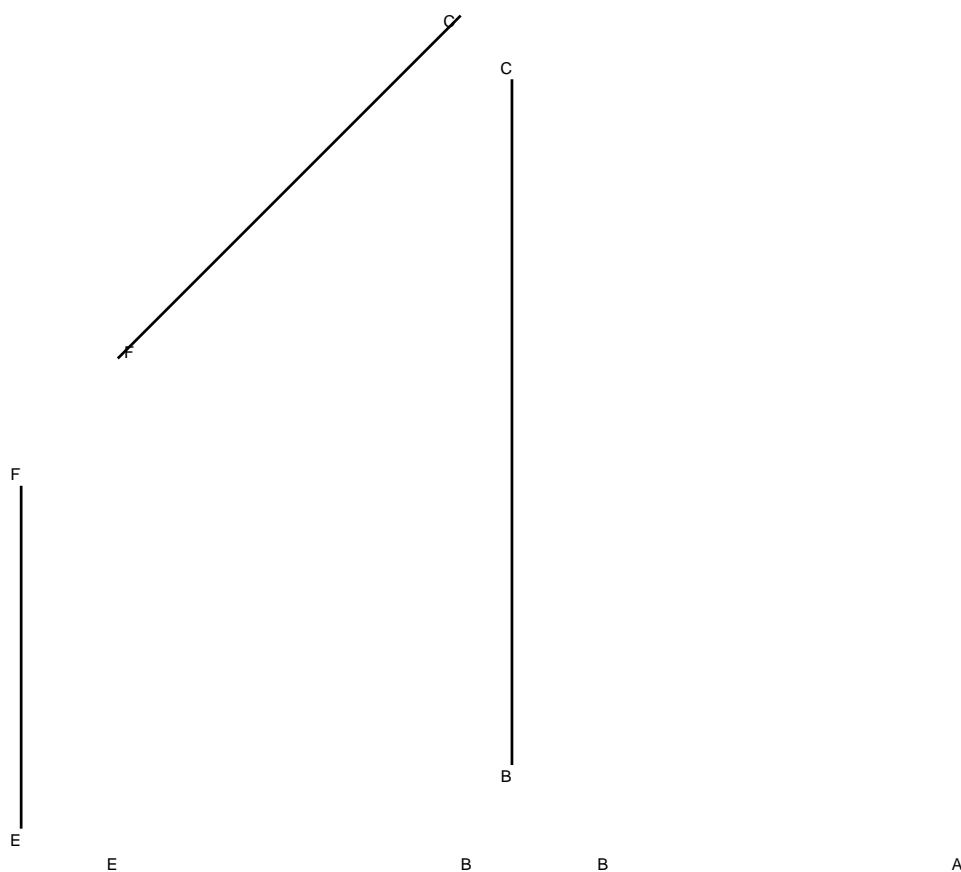
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

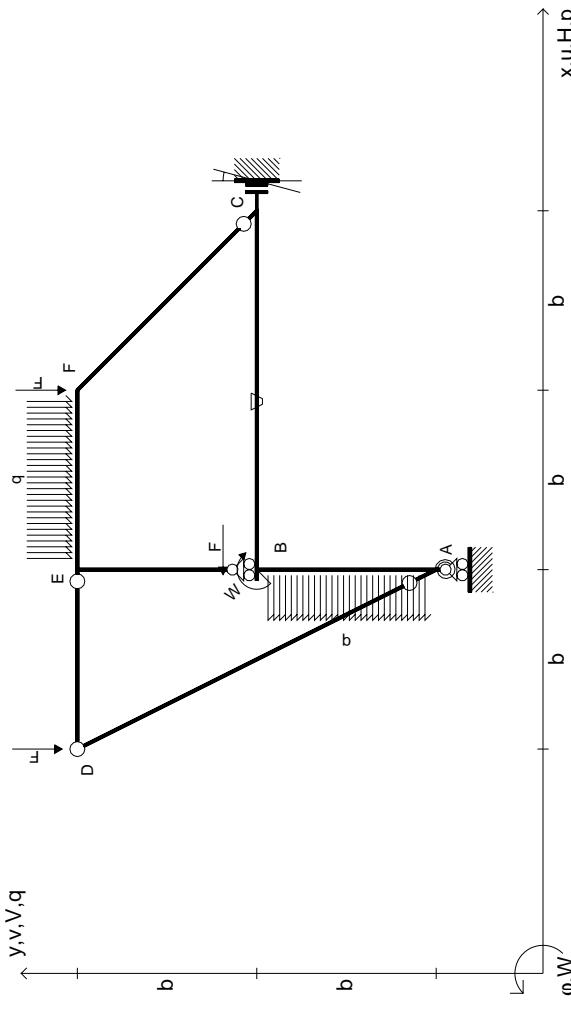
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 7/2 EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \Phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

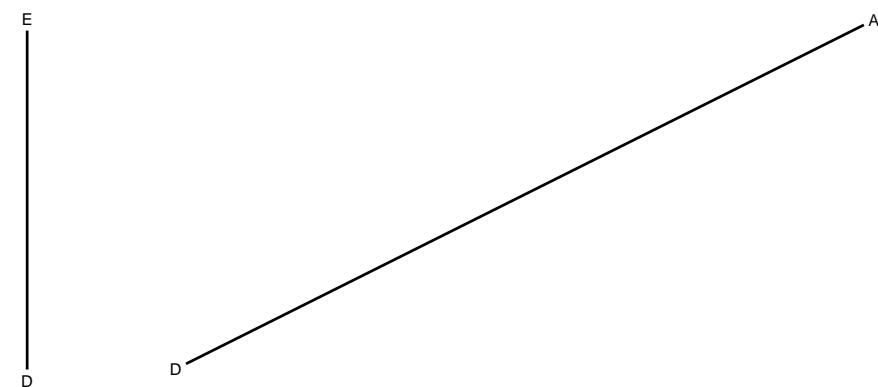
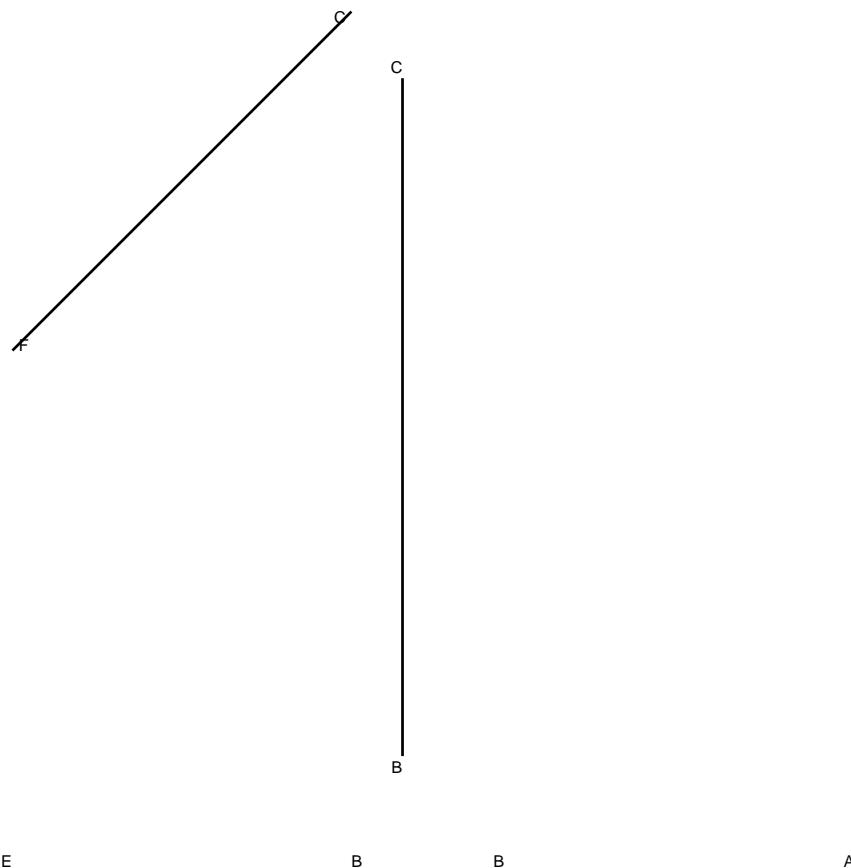
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

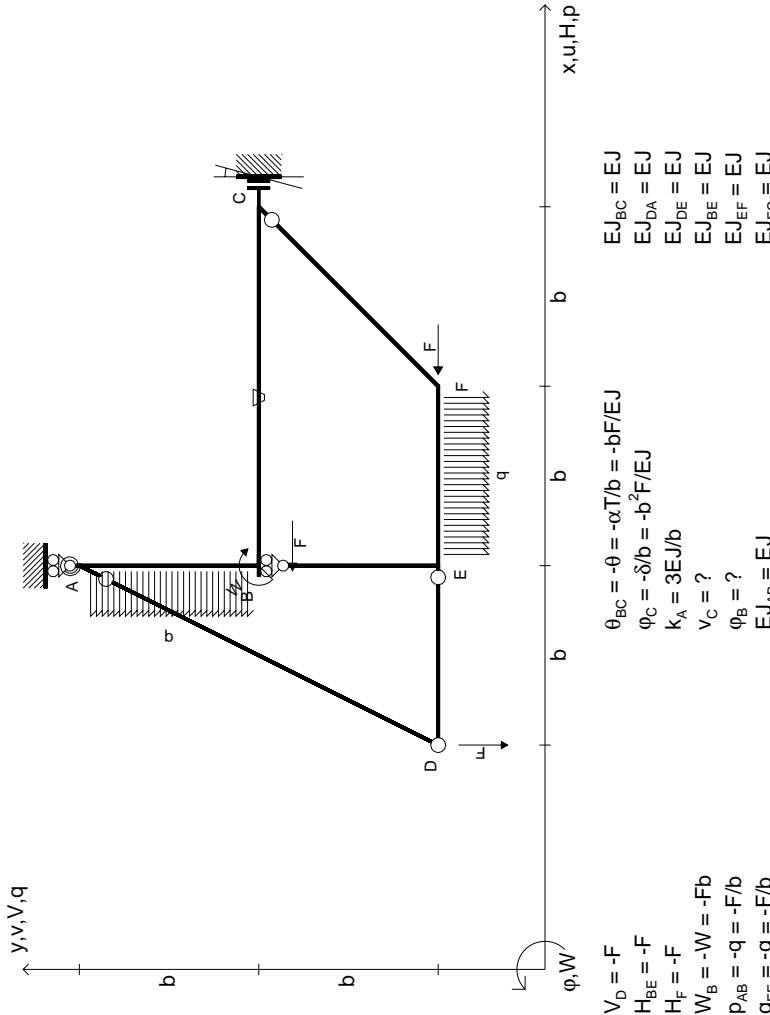
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:





卷之三

Svolgere l'analisi cinemática.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($\lambda_{e=0}$). Risolvere con p_{LV} e/o LE.

Determinare Al in F_1 asta incl. FC, col PLV (Le=0).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Biportare la soluzione sui ghiesti folio

E fornire il progettamento di controllo

FULLER BIOCERAMICS CENTER.

Carichi e deformazioni date hanno verso efficace in 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

$X = \emptyset$: riferimento locale asta YZ con origine in Y

Curvatura. A questa BC positiva se convessa a destra con inizio

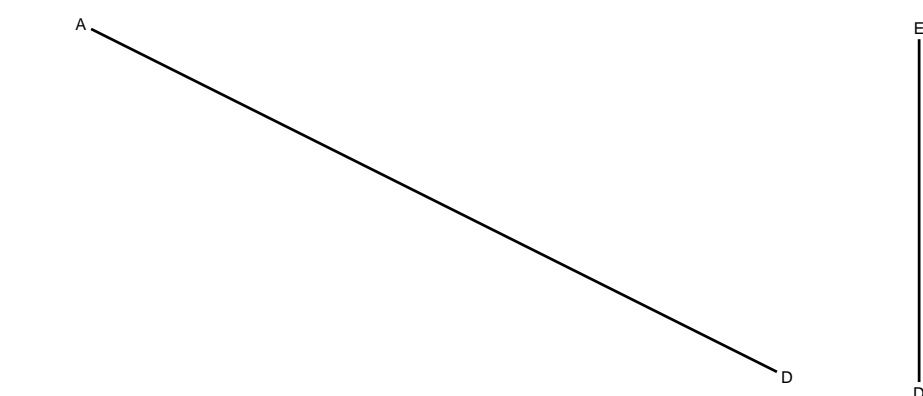
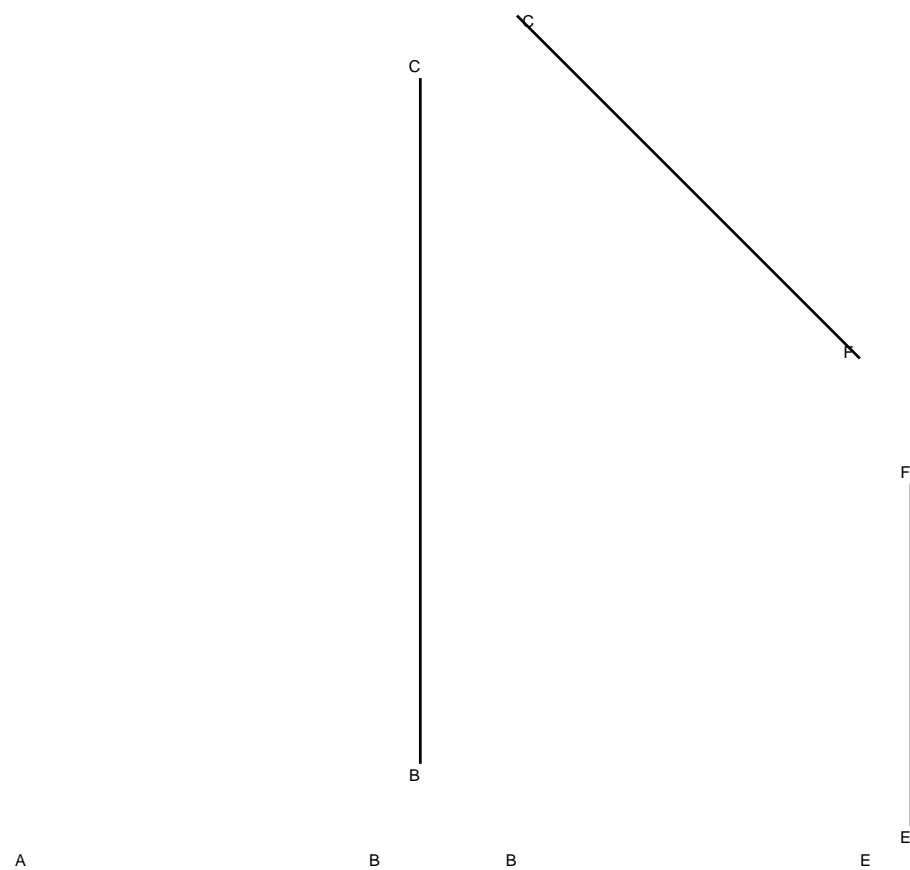
Dato che una connessione a un nodo G non è possibile se il nodo G non è stato ancora visitato.

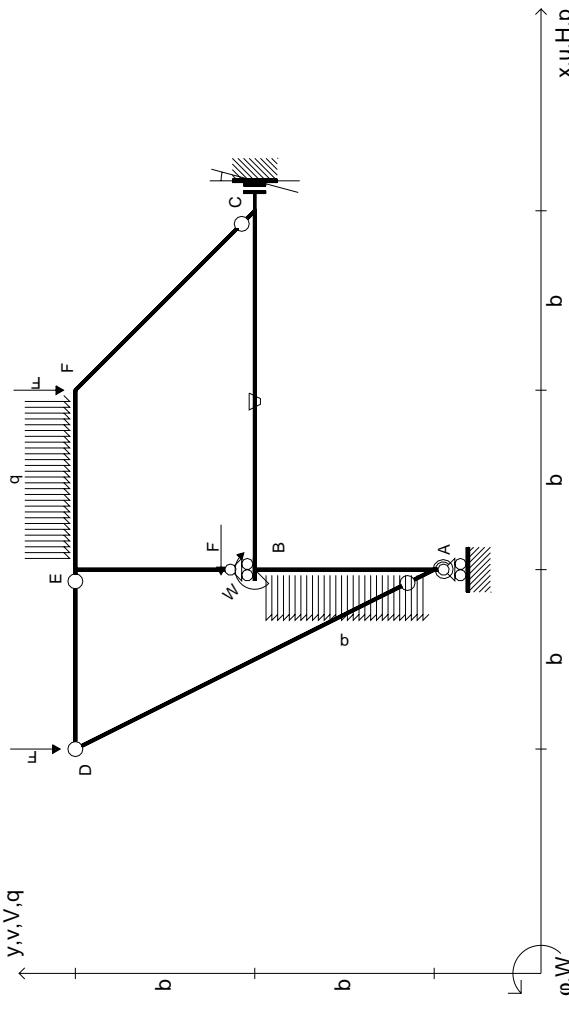
Riunione assoluta presso il 10000 c.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

→





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 2EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

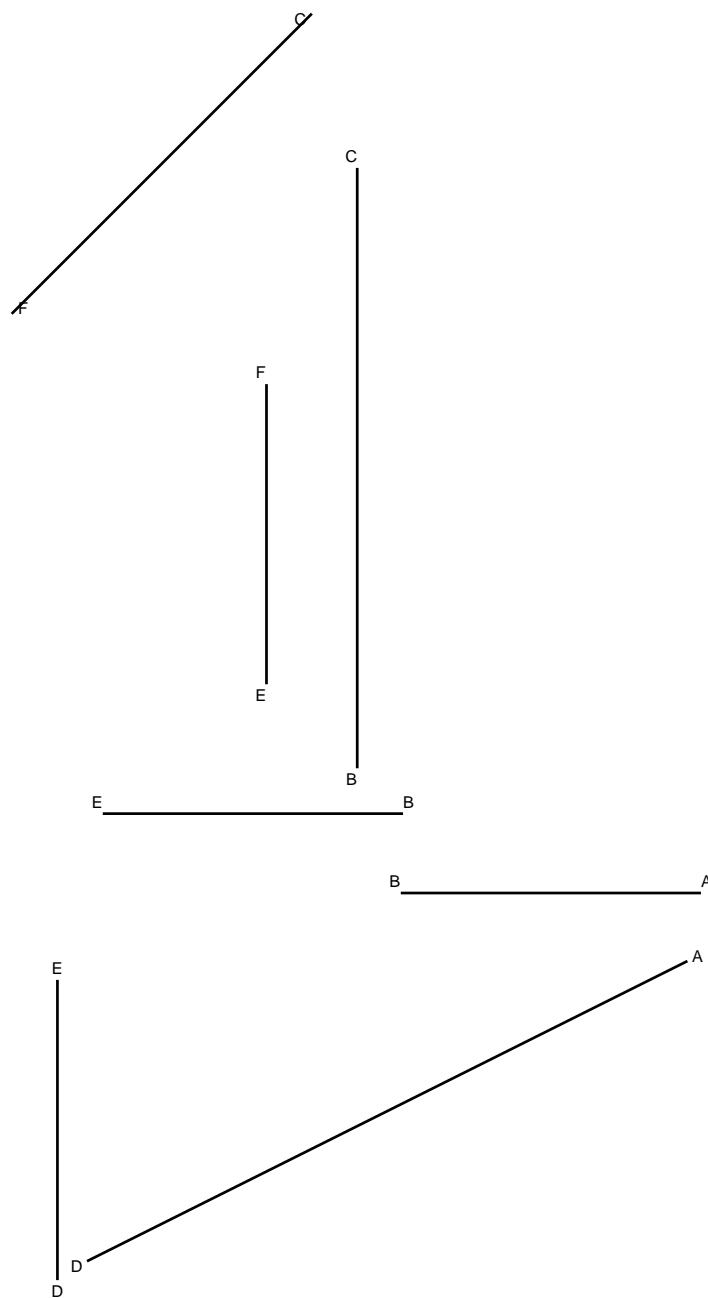
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

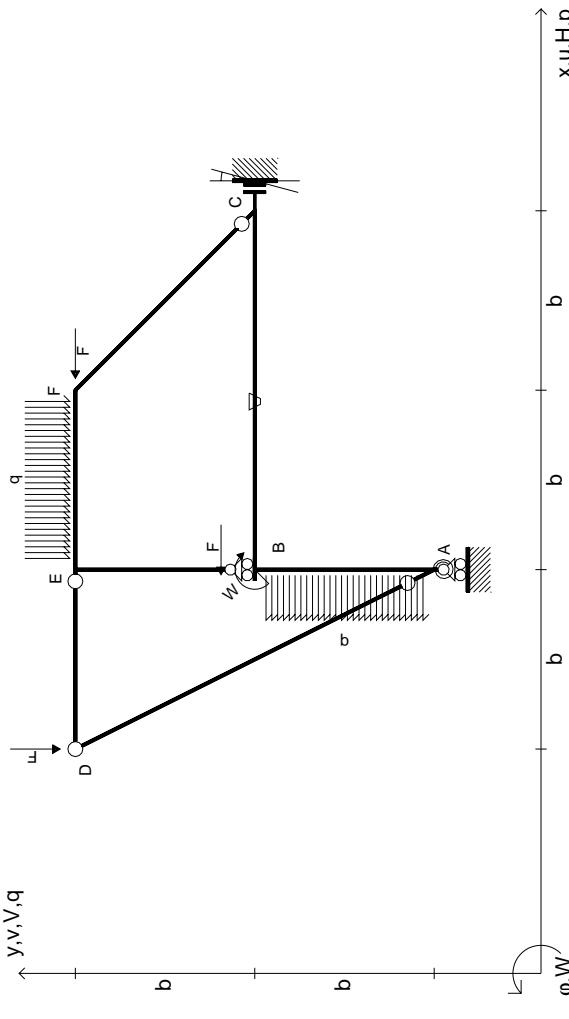
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 2EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre 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.

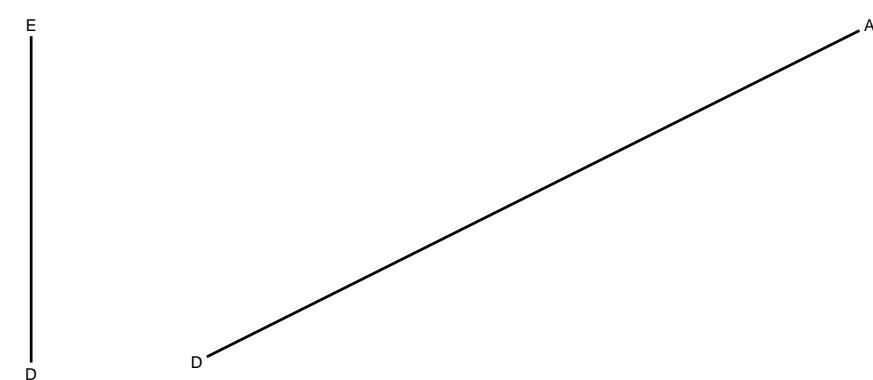
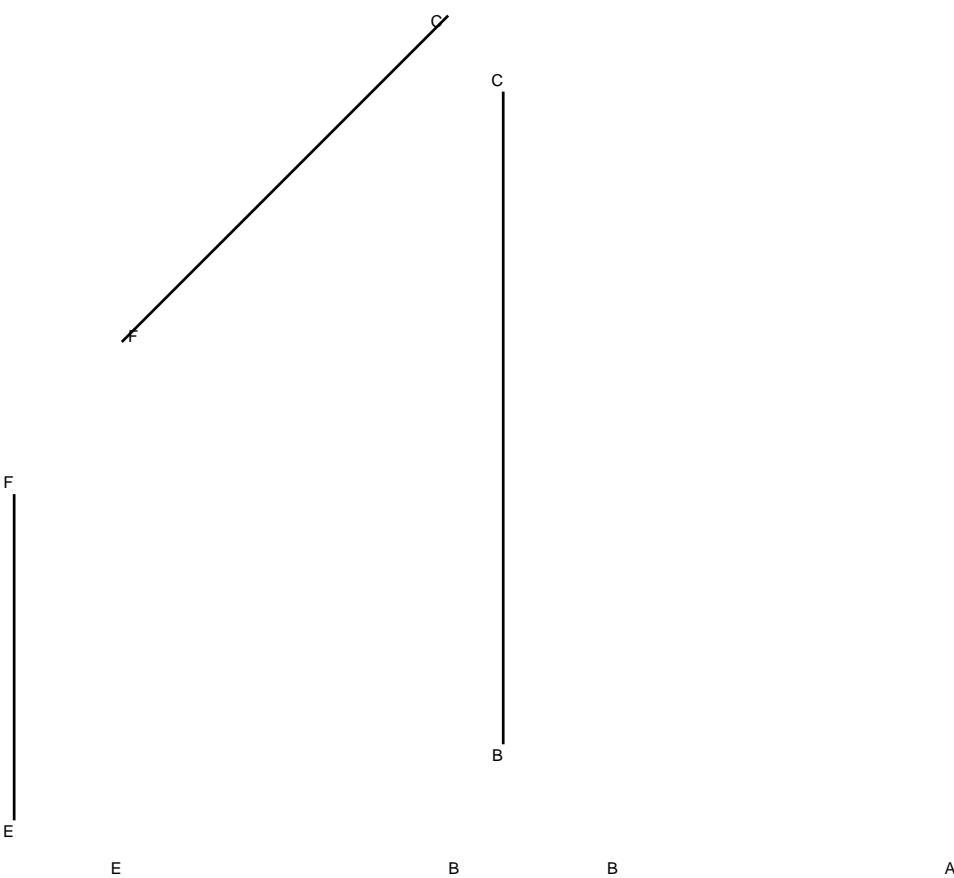
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

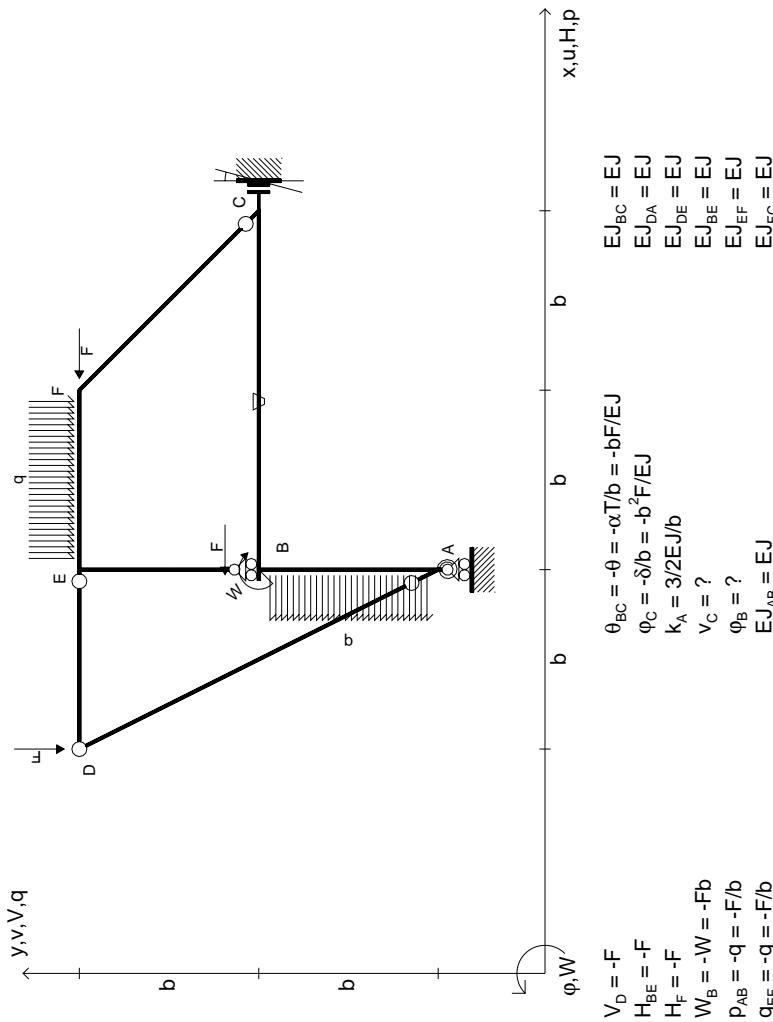
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di spostamenti:







Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($L_e=0$).

Determinare A in \mathbb{F} , asta incl. $\mathbb{F}C, \text{col}|\mathbb{P}|V(L_{e=0})$.

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

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 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 orig

Curvatura Θ asta BC positiva se convessa a destra.

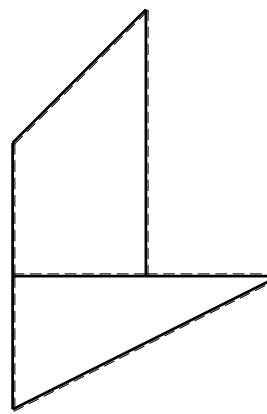
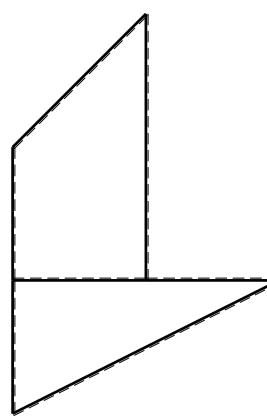
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

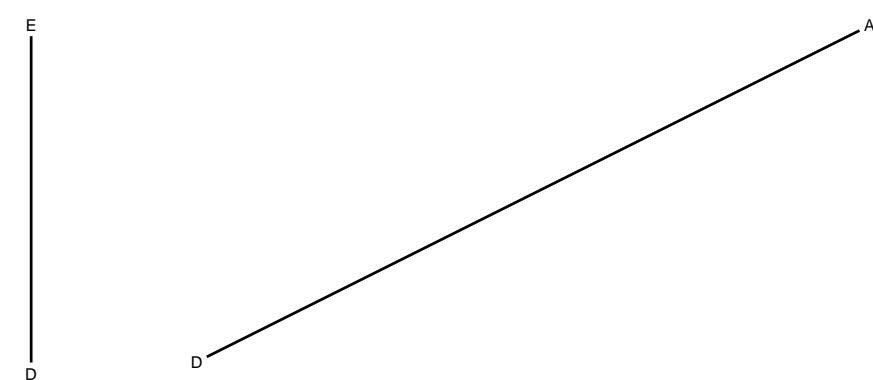
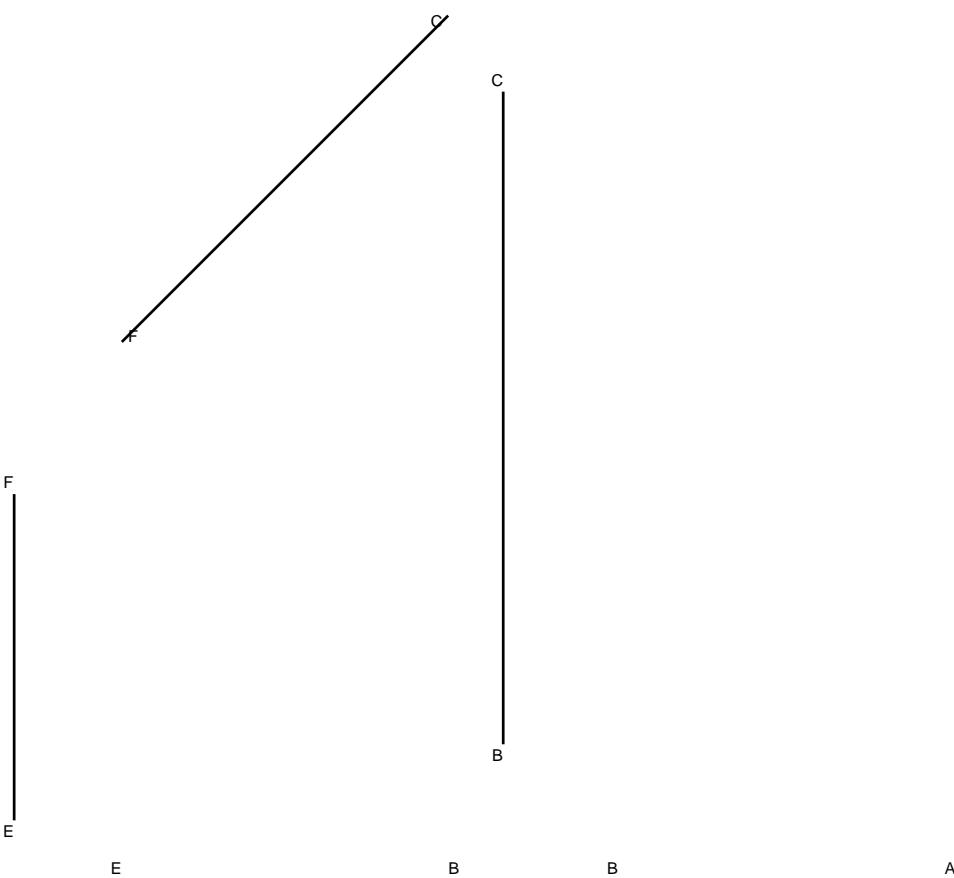
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

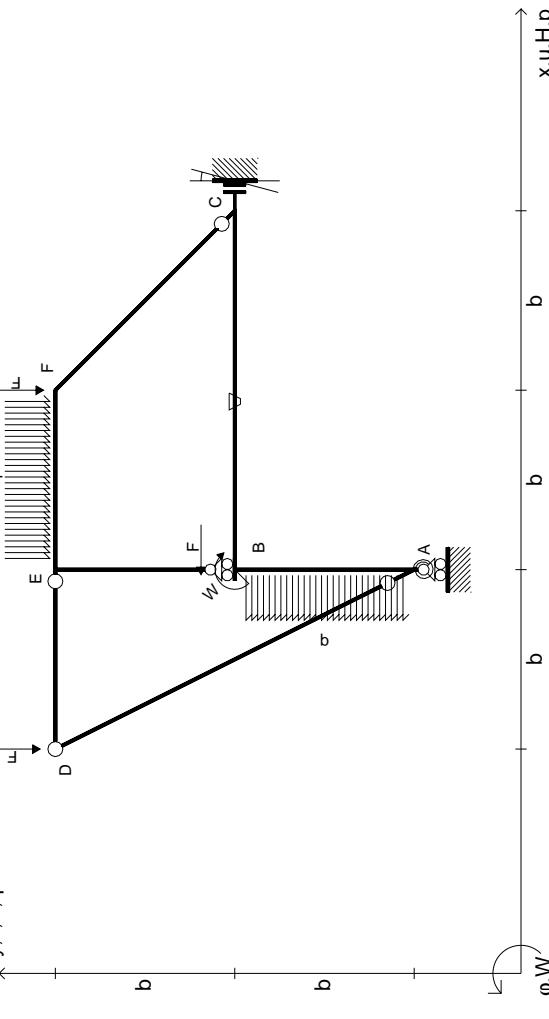
Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA

$$AB \ BA \ v(x)EJ =$$

- 1 -







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

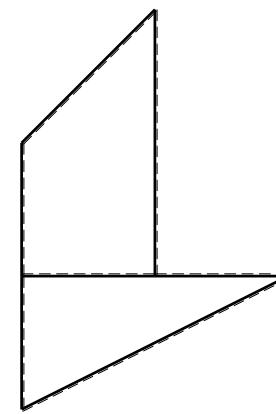
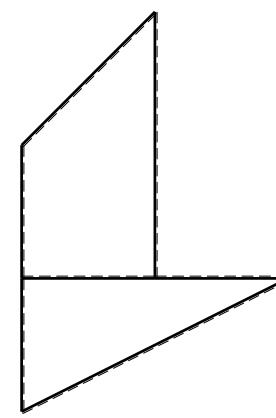
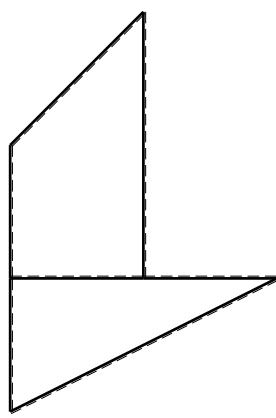
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

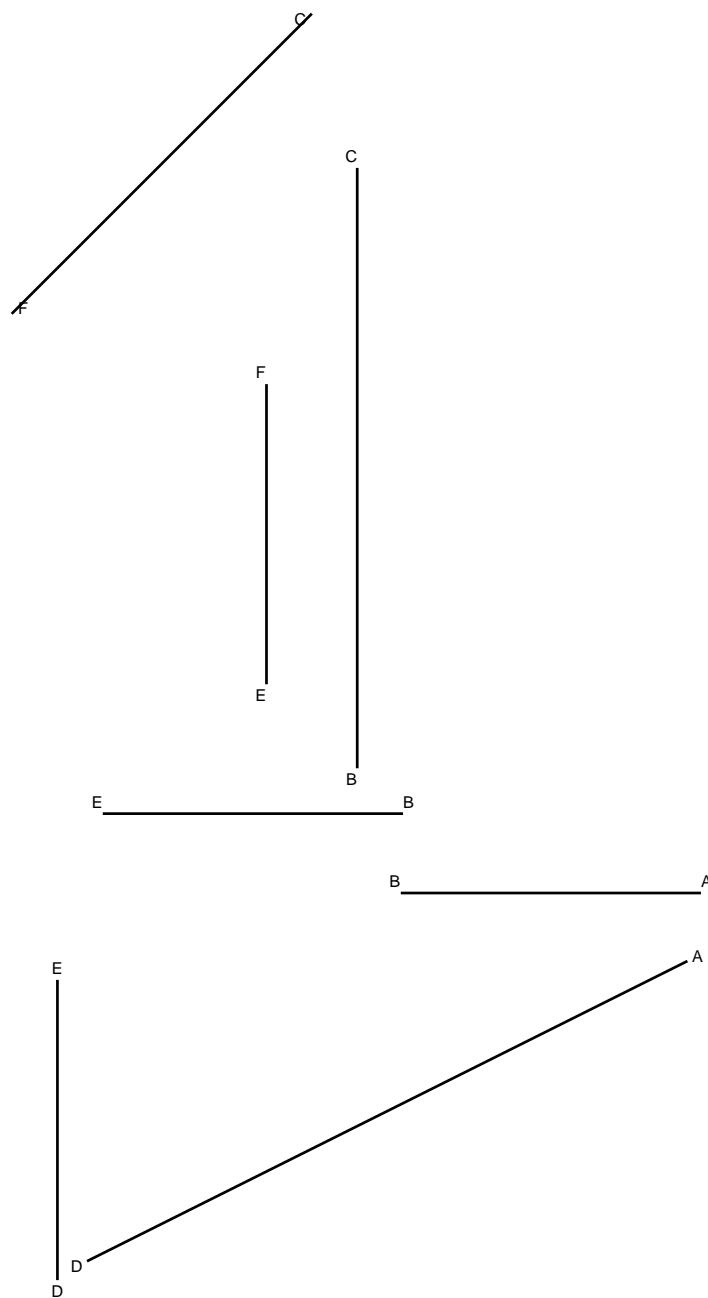
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

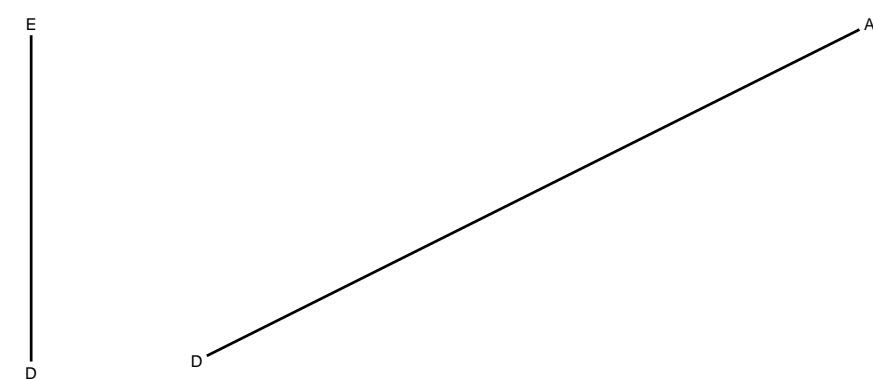
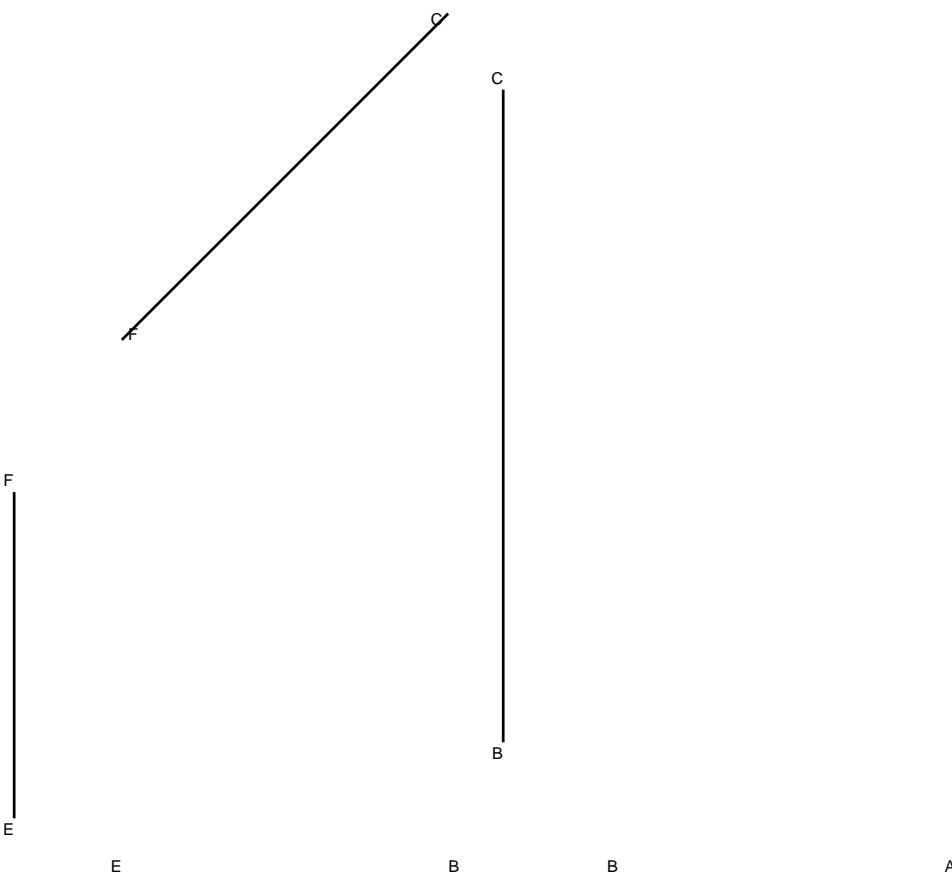
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

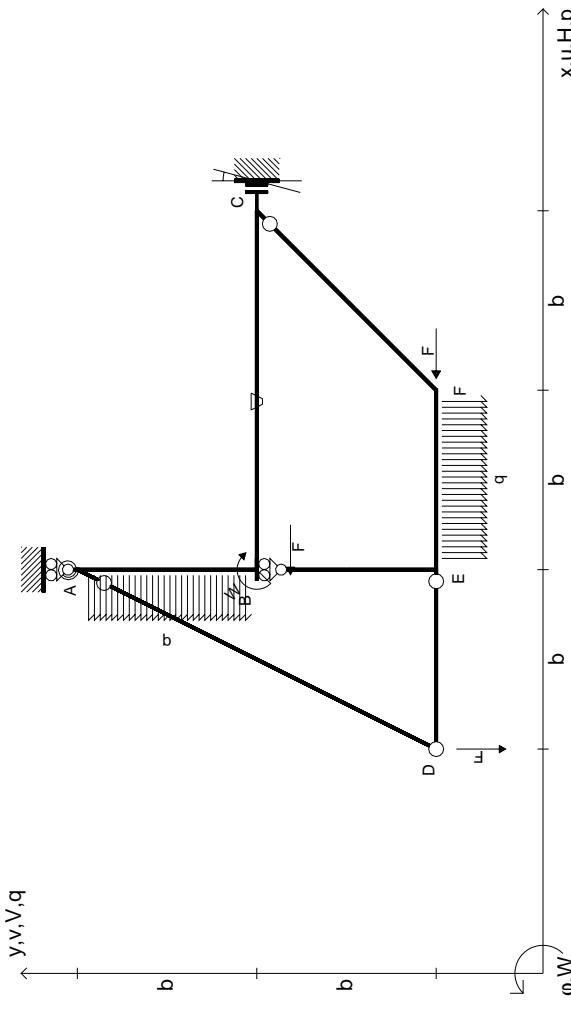
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

$$\begin{aligned}
 v_C &= \\
 \phi_B &= \\
 \text{Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA}
 \end{aligned}$$









$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

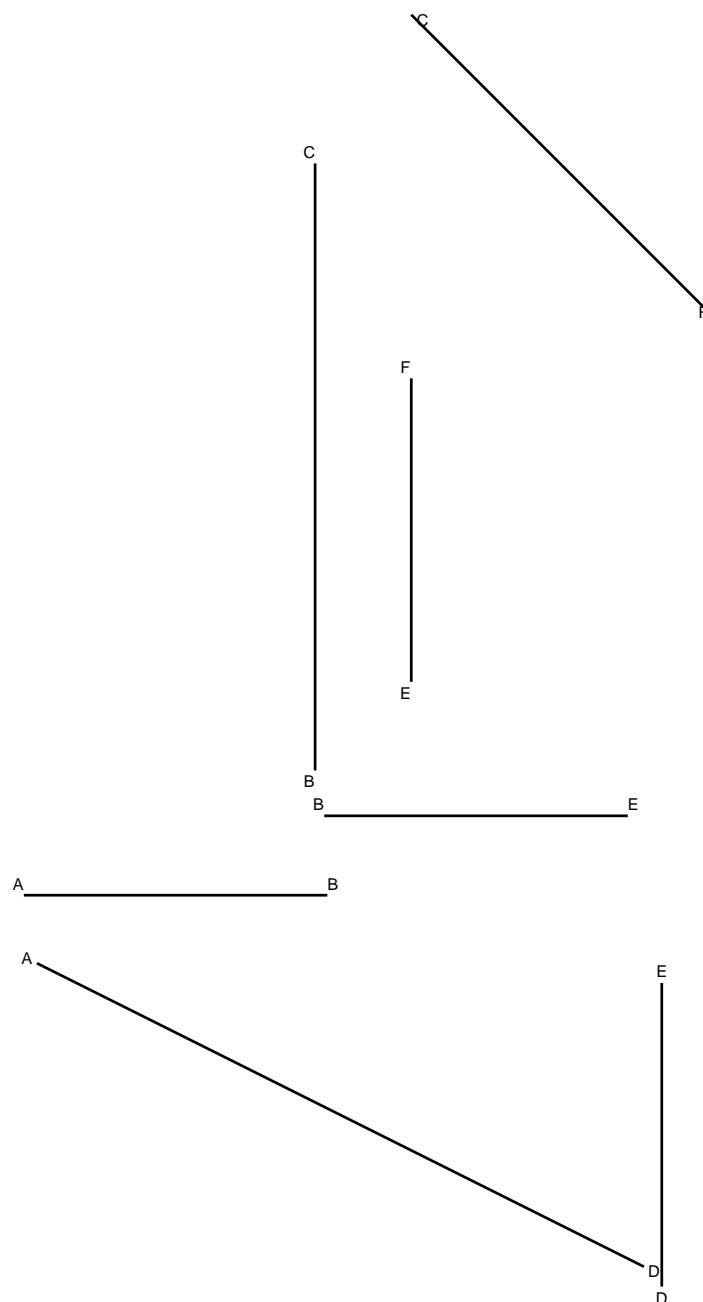
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

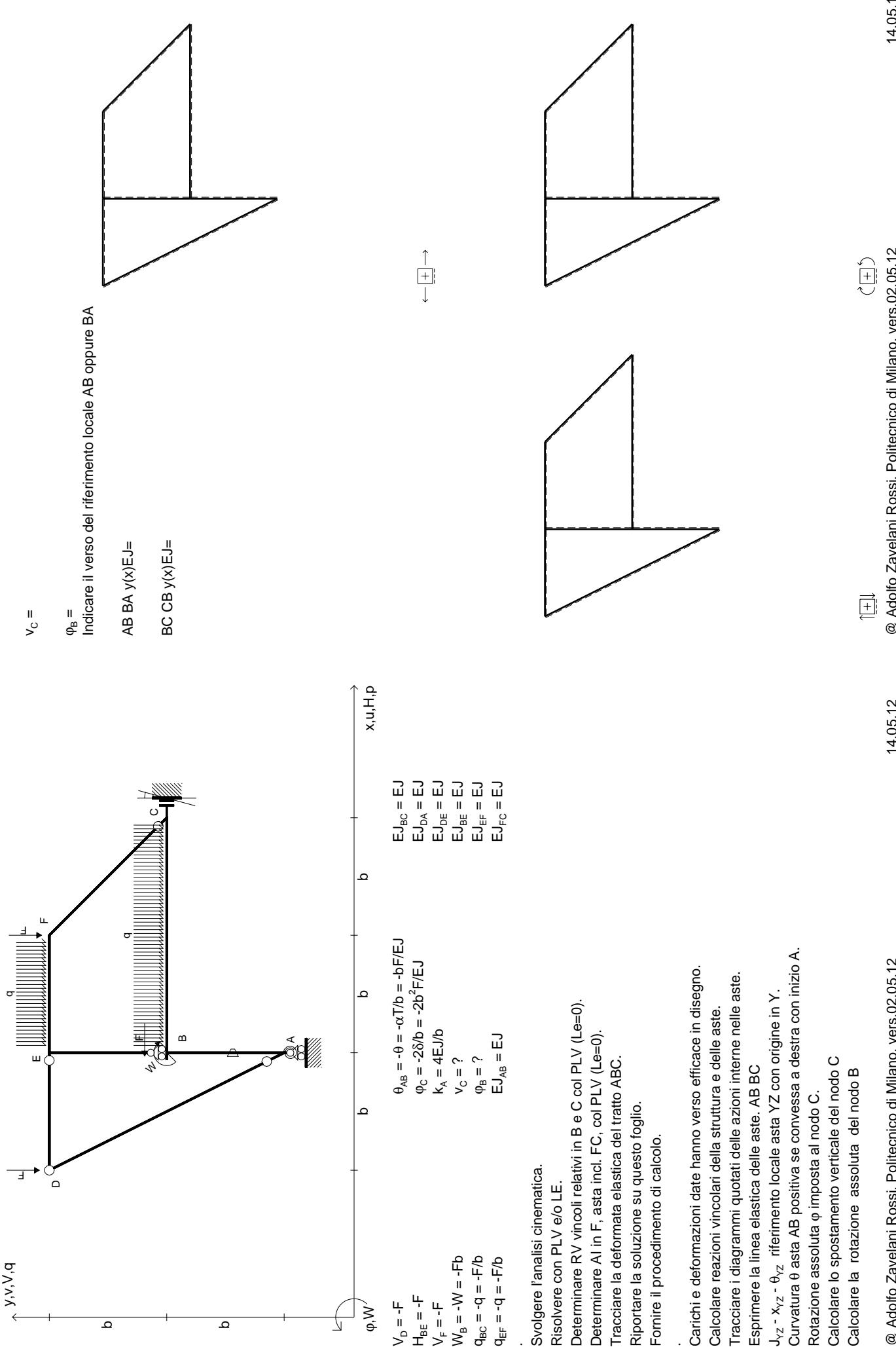
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

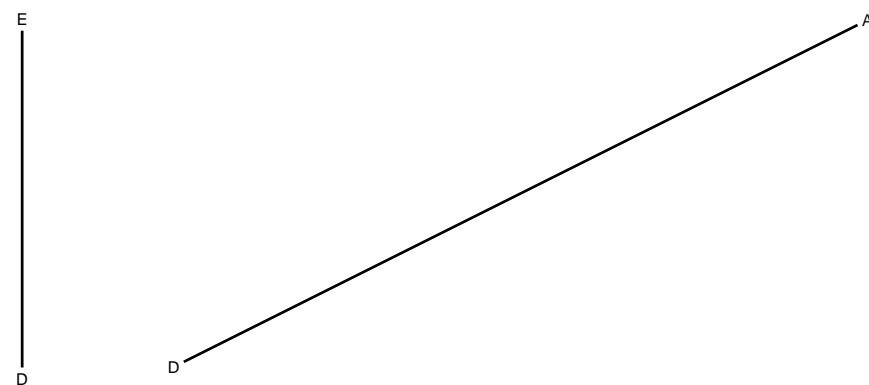
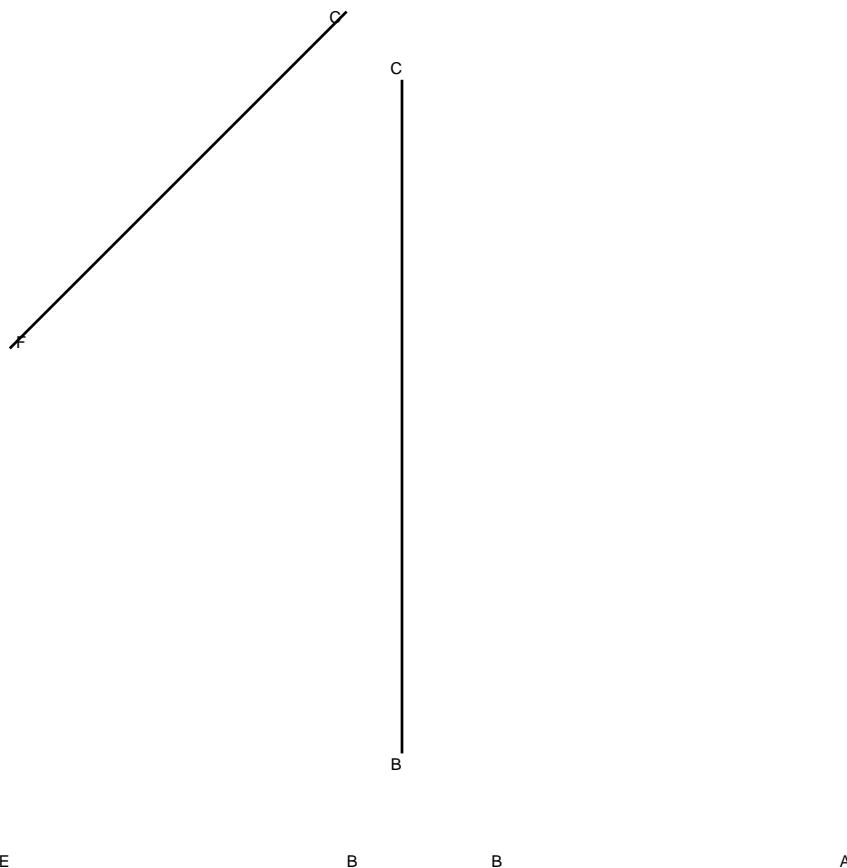
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

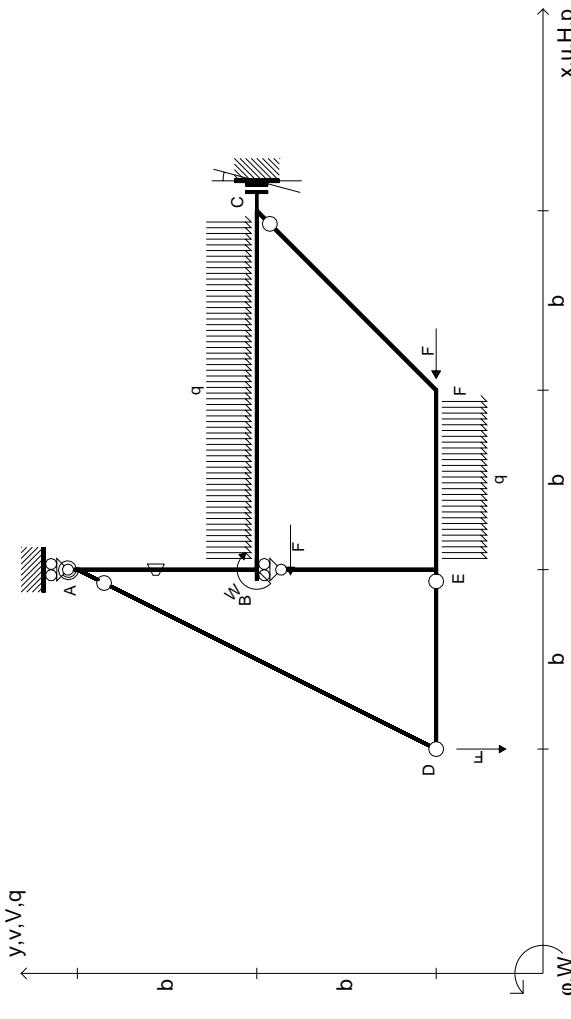
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B











$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -2\delta/b = -2b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 V_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

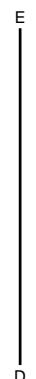
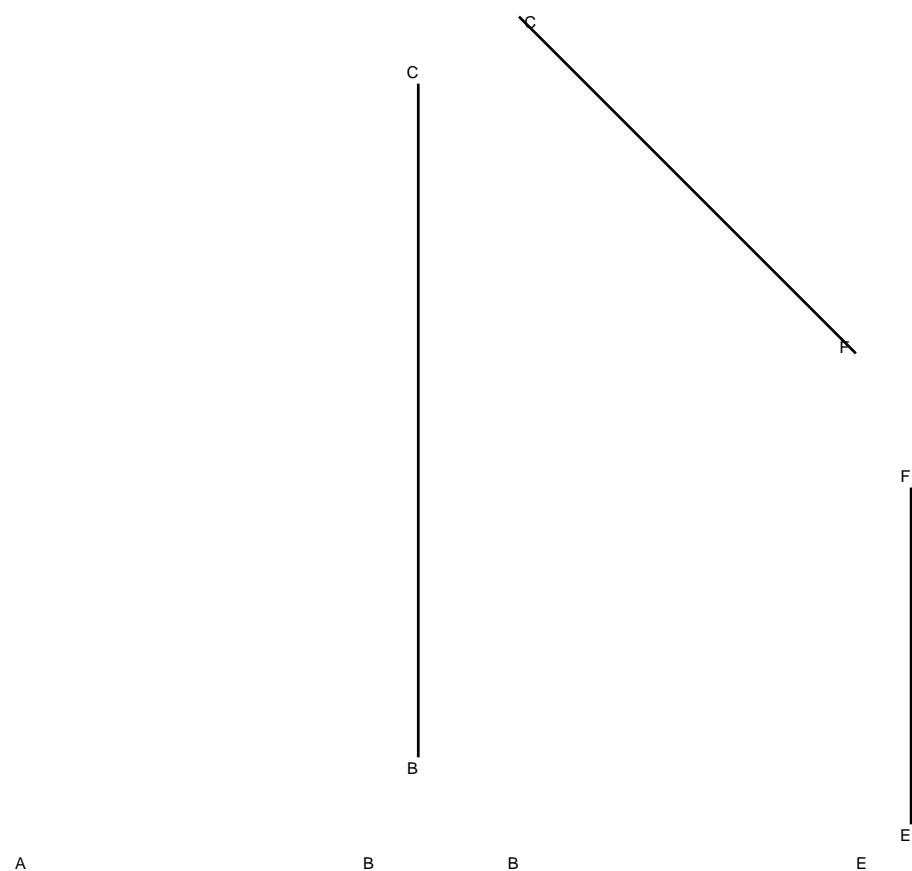
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

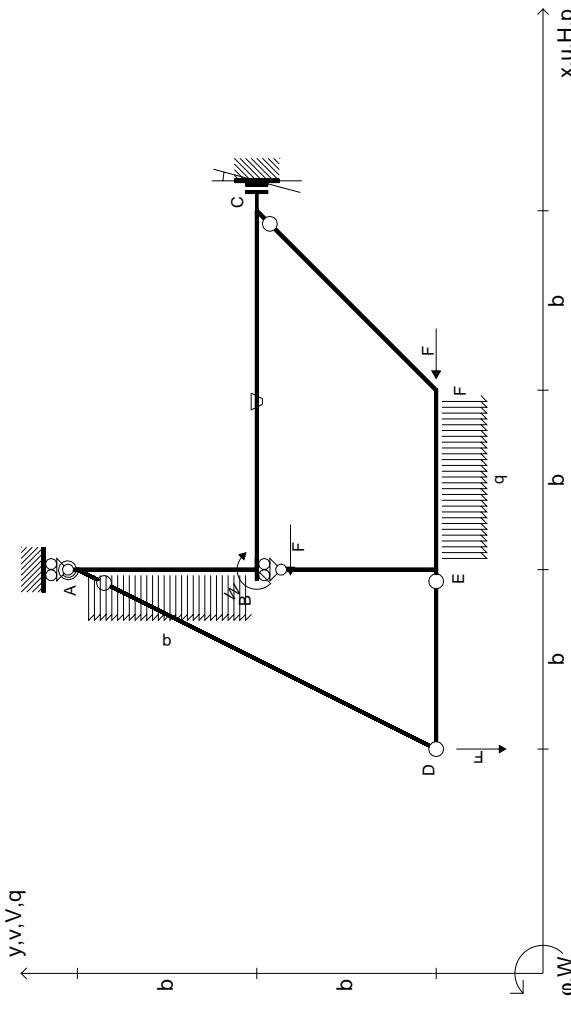
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -5/2\delta/b = -5/2b^2F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre 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.

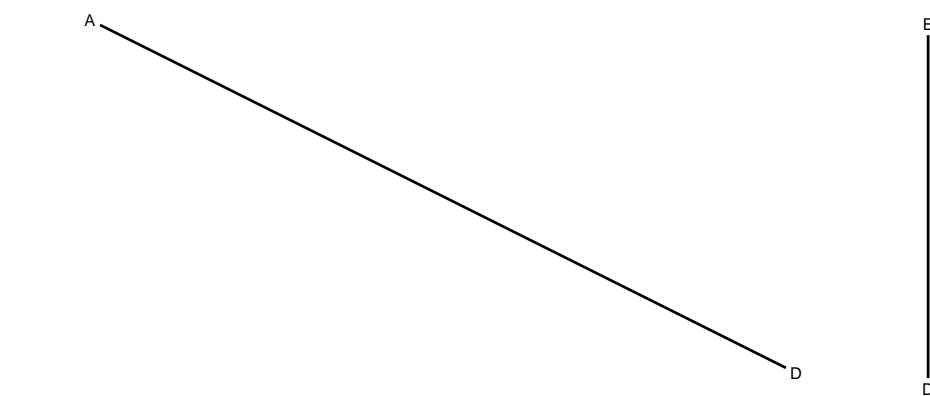
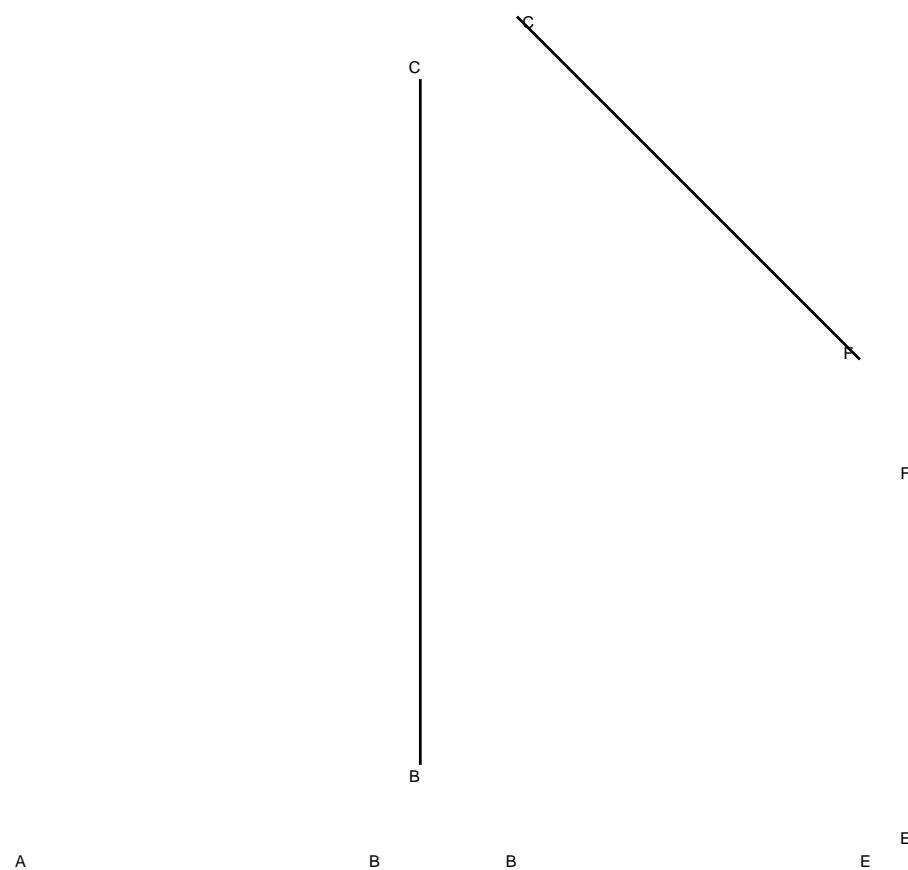
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

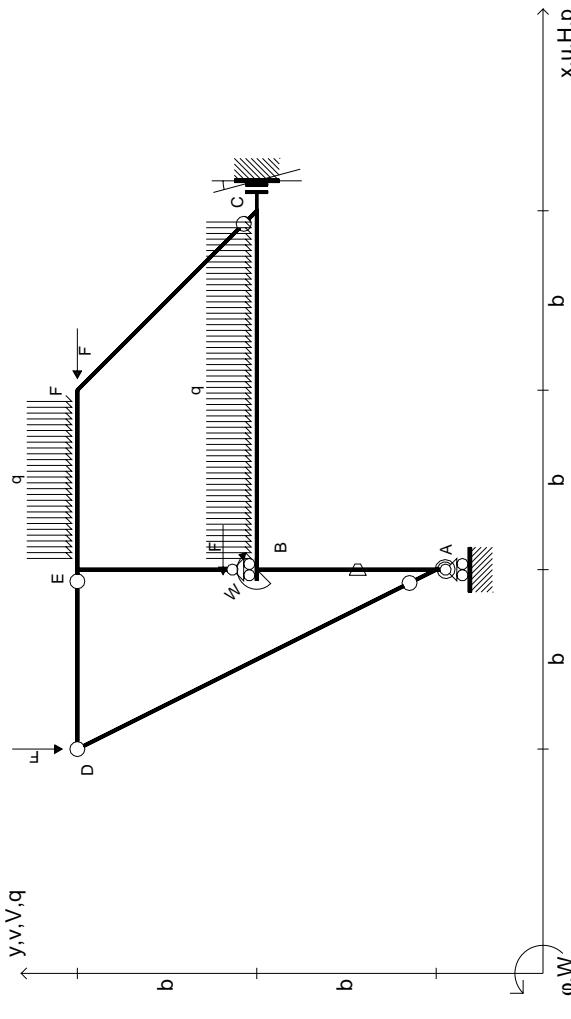
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= 5/2\delta/b = 5/2b^2F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

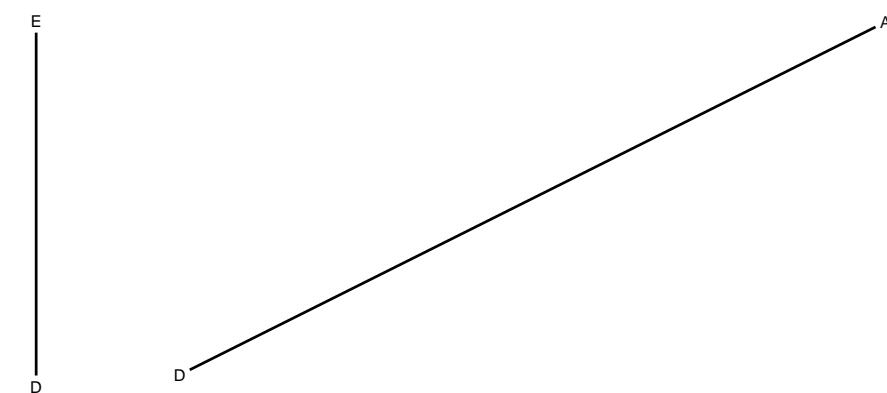
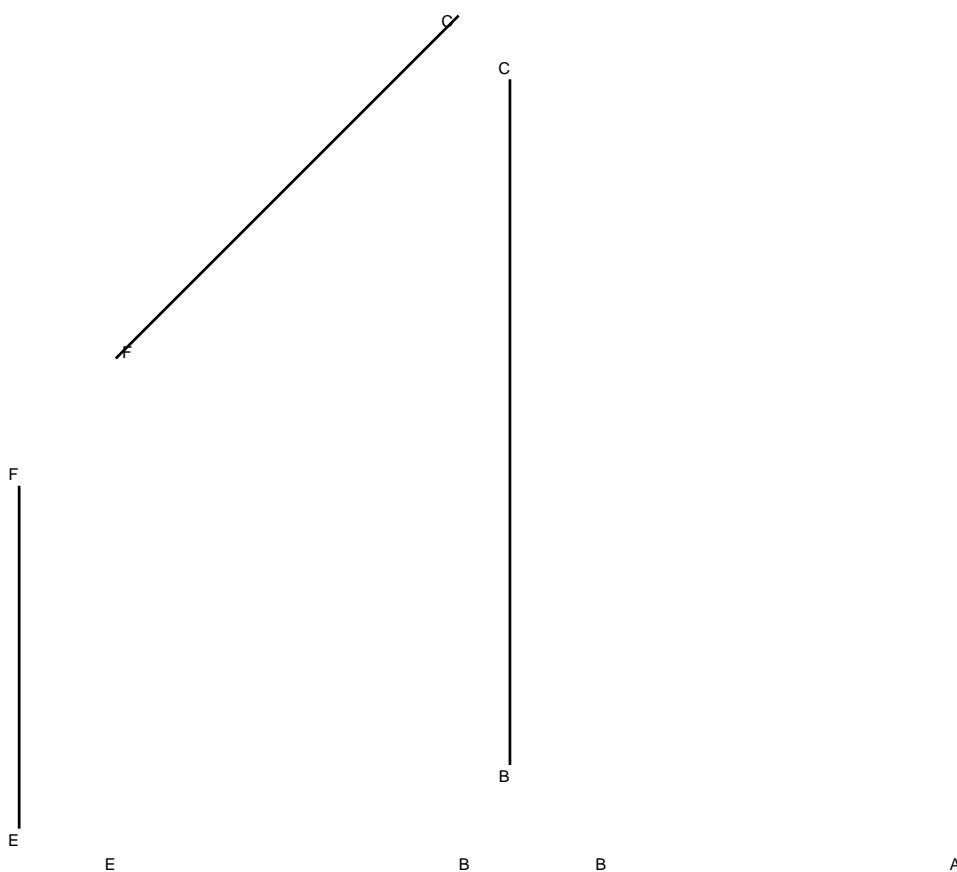
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

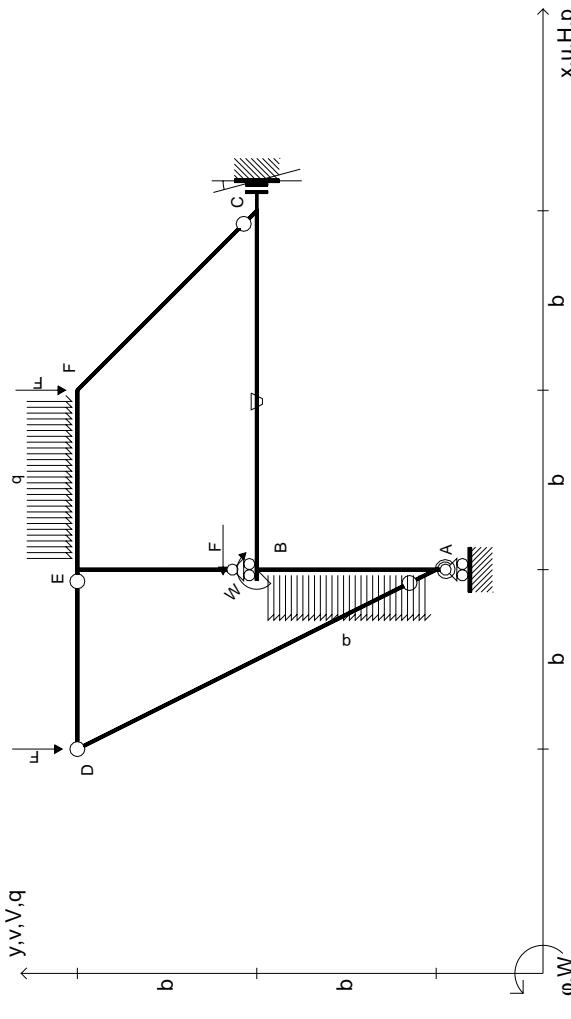
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_C &= 2\delta/b = 2b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \Phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre 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.

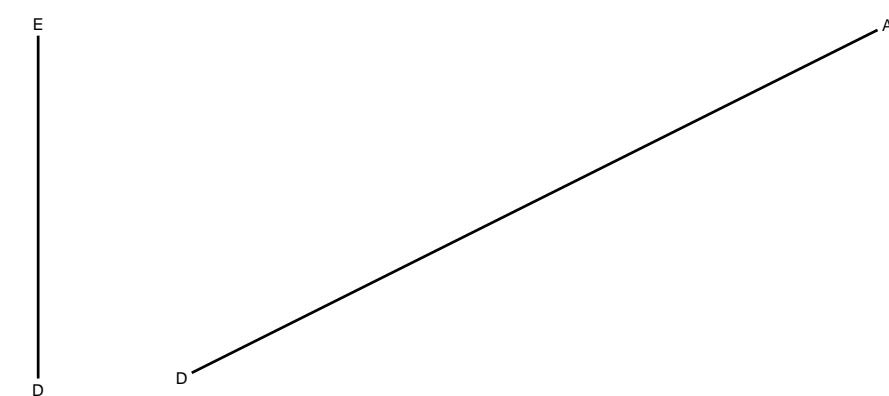
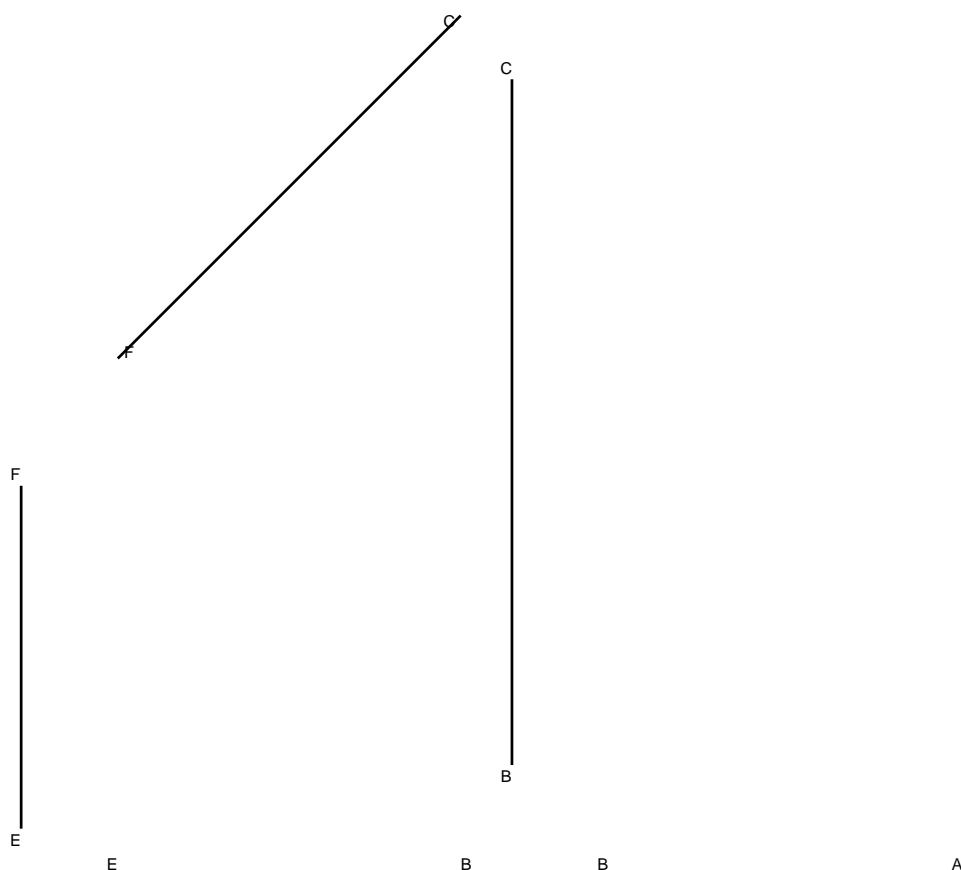
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

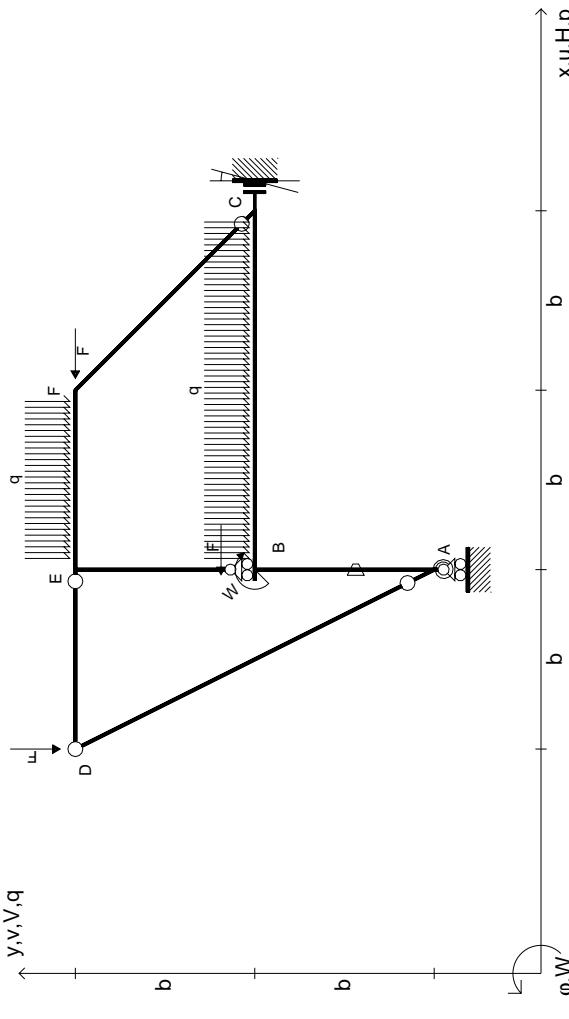
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -4\delta/b = -4b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la deformata elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

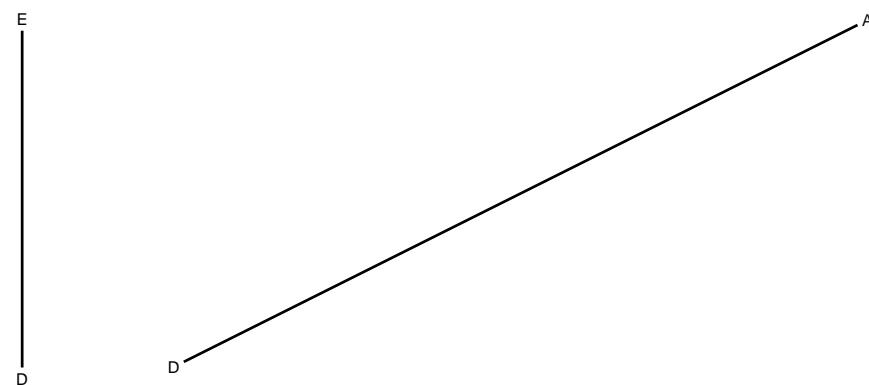
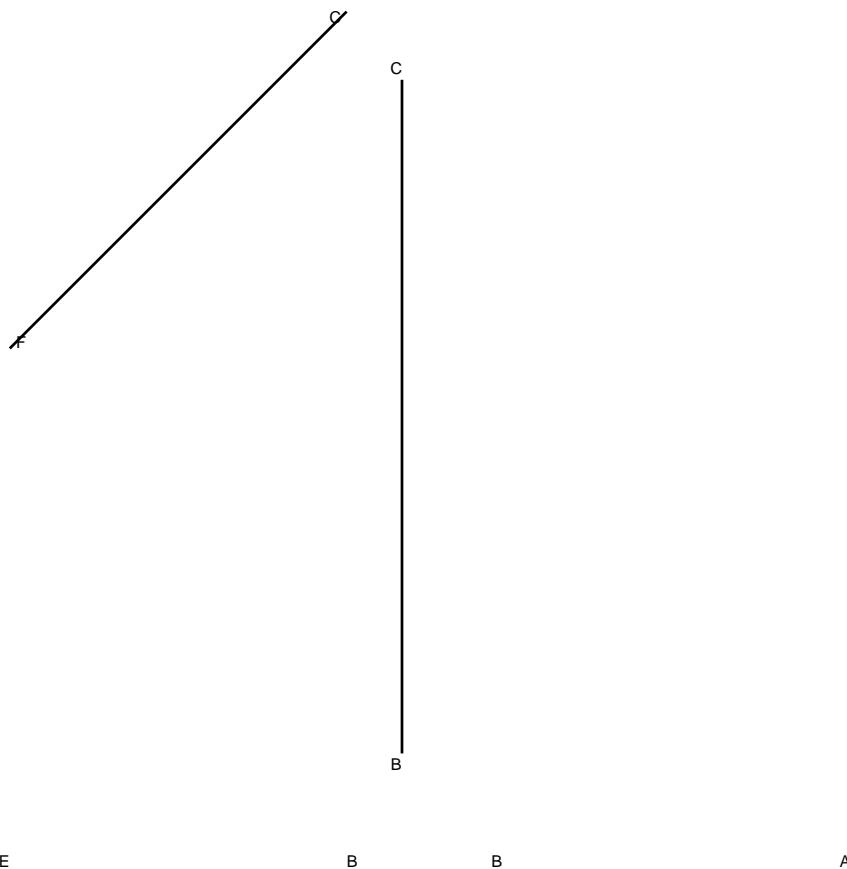
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

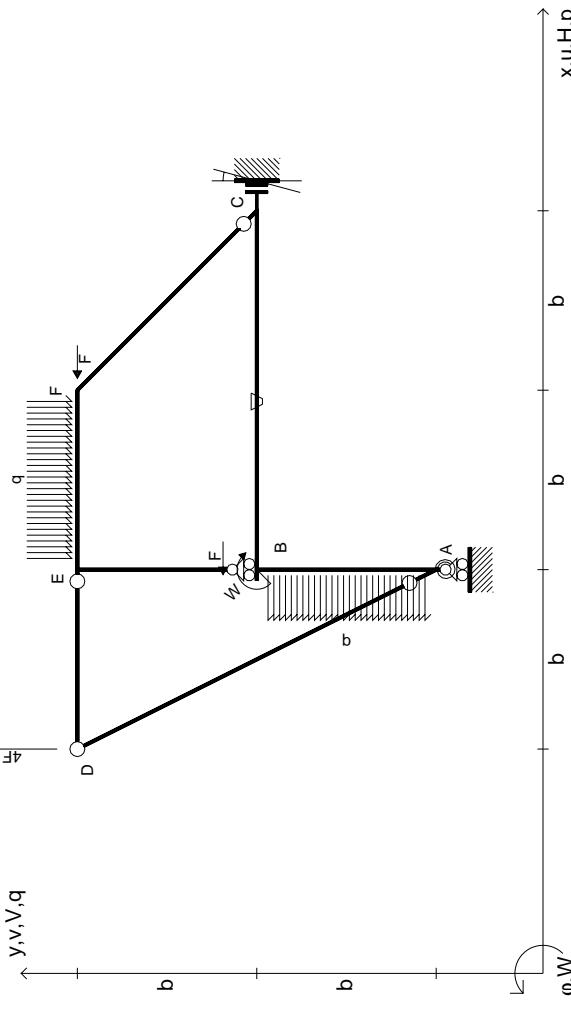
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= 4F & \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 H_F &= -F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 p_{AB} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 & & EJ_{EF} &= EJ \\
 & & EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

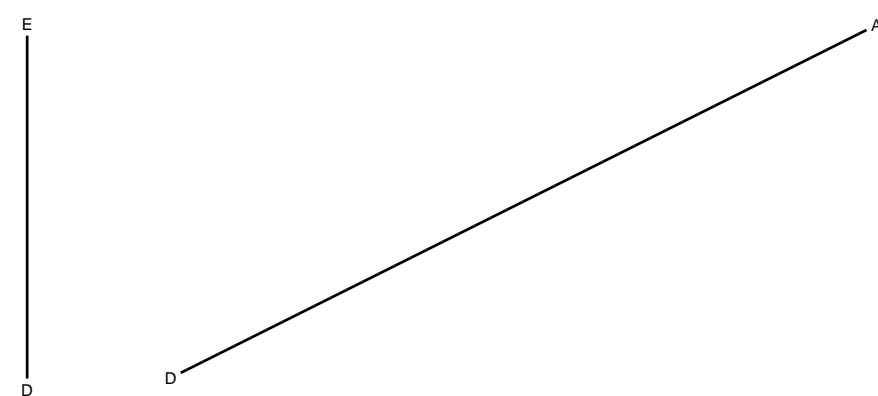
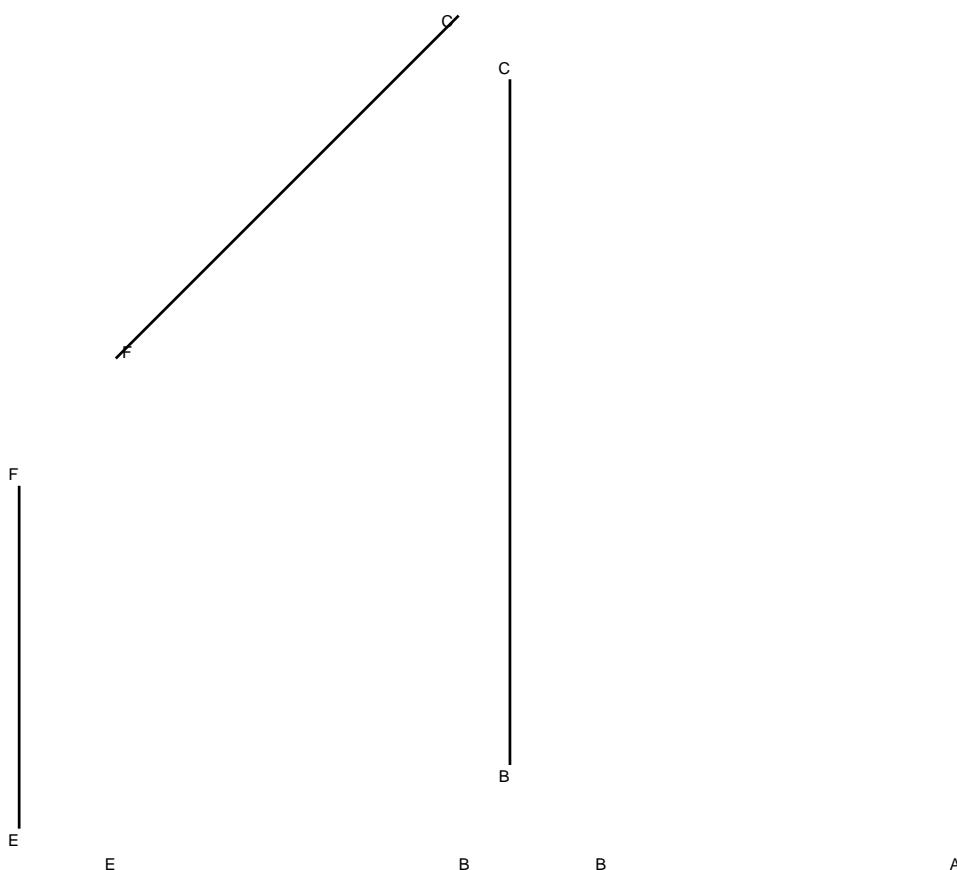
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

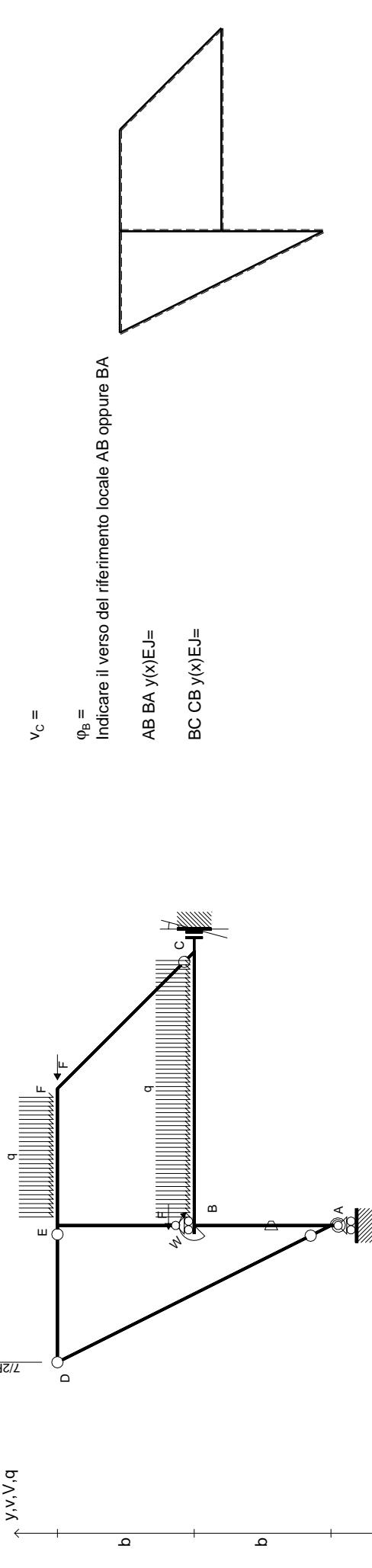
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned} \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ V_C &= ? \\ \phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \\ EJ_{BC} &= EJ \\ EJ_{DA} &= EJ \\ EJ_{DE} &= EJ \\ EJ_{BE} &= EJ \\ EJ_{EF} &= EJ \\ EJ_{FC} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

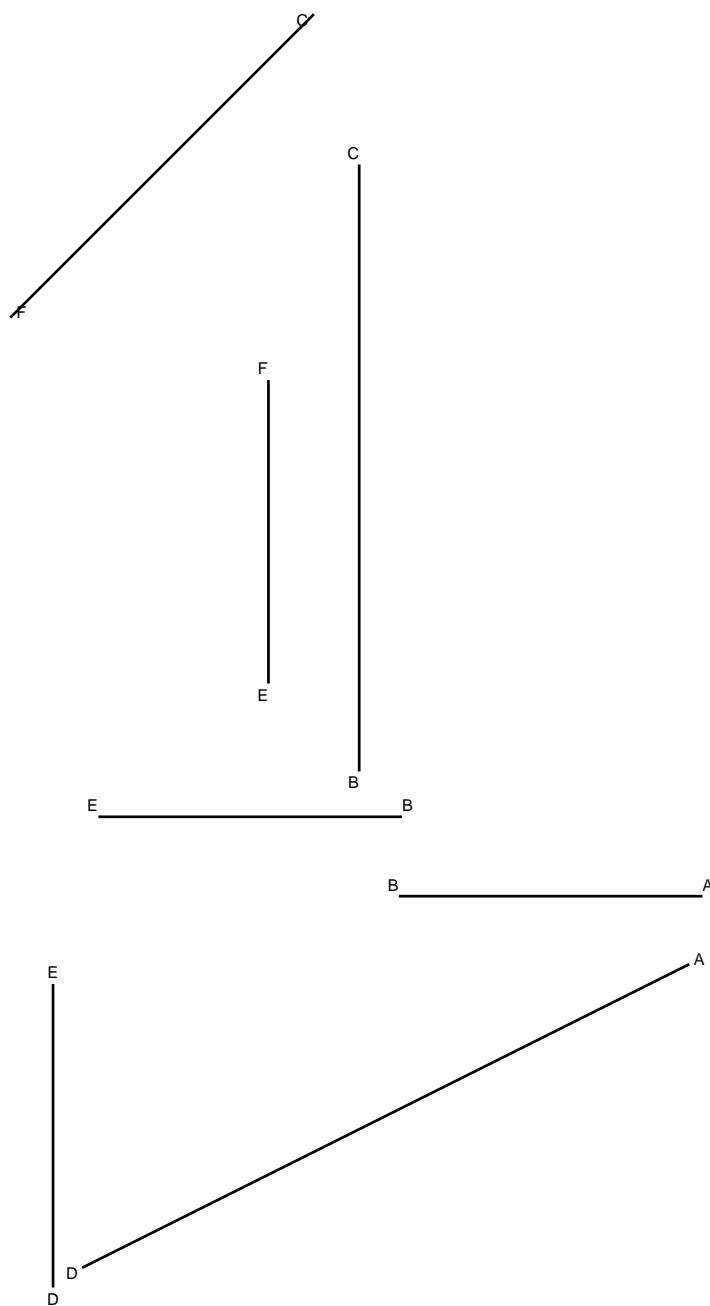
Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

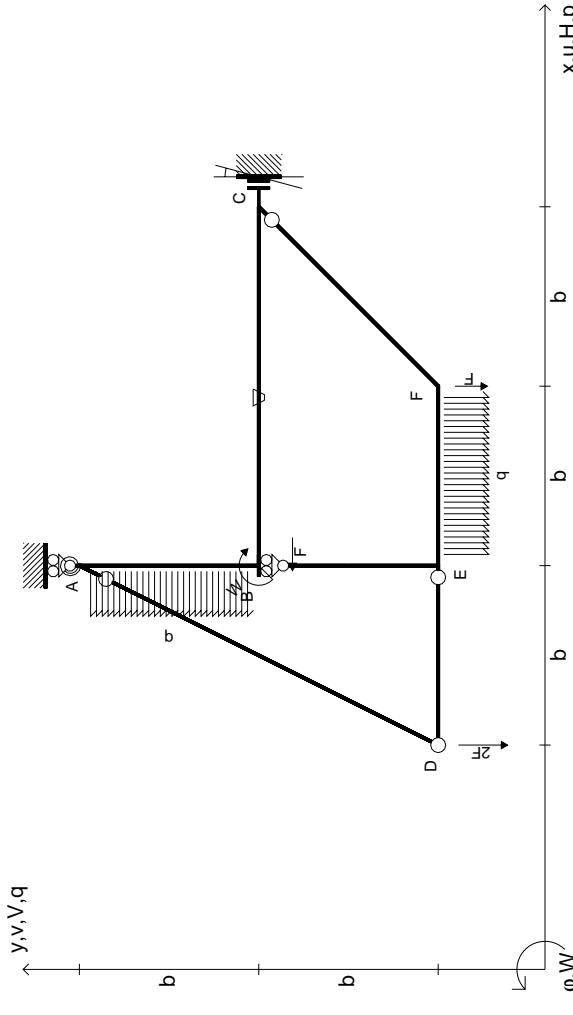
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
\theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
\phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
k_A &= 4EJ/b \\
V_C &= ? \\
\phi_B &= ? \\
E_J &= E_J
\end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica

- Risolvere con PLV e/o LE.
- Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($L_e=0$).

Determinare Al in F, asta incl. FC, col PLV (Le=0).

I racchiare la deformata elastica del tratto ABC.

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 giustati delle azioni interne nelle 3 sezioni tecniche: struttura e scene attori.

Faremo la linea che unisce AB BC

Espíritu la llaega gelaica uelle astle. AB BC

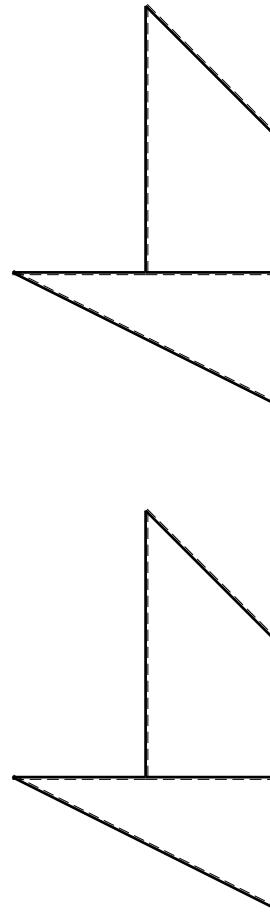
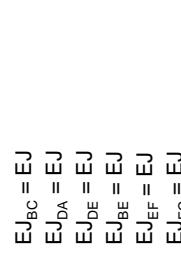
$\gamma_{YZ} = x_{YZ} - \theta_{YZ}$ Riferimento locale asta YZ con origine in Y

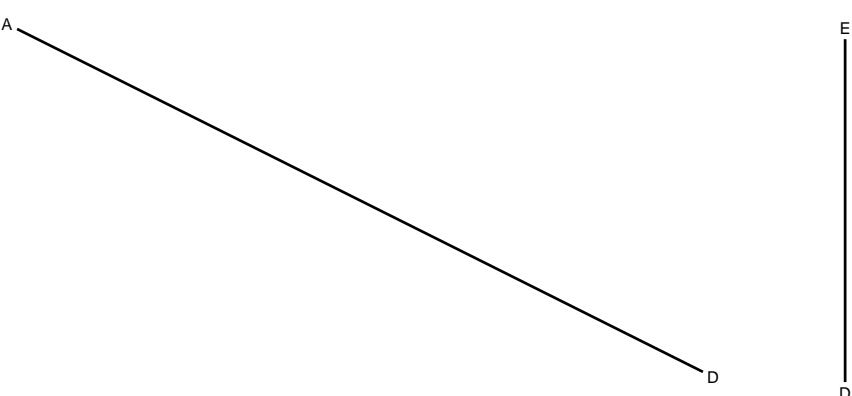
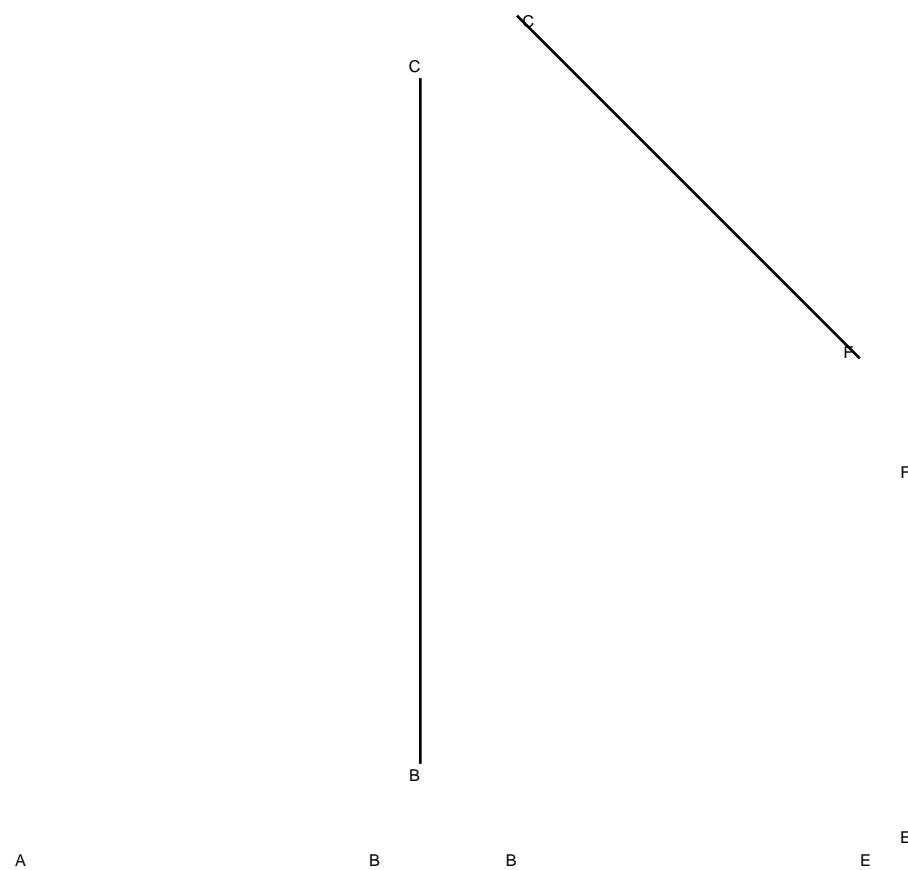
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con

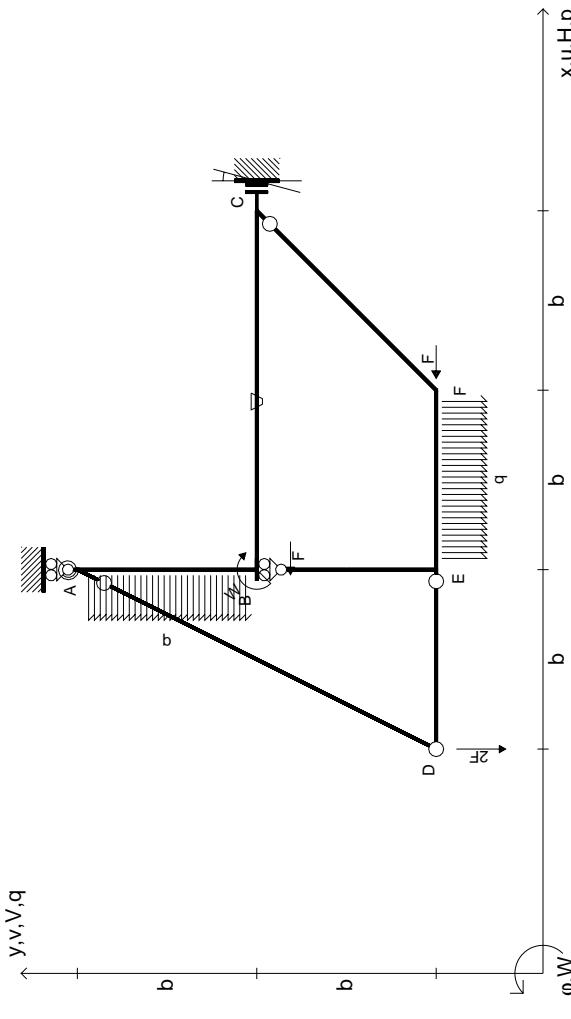
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &=? \\ \phi_B &=? \\ EJ_{AB} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

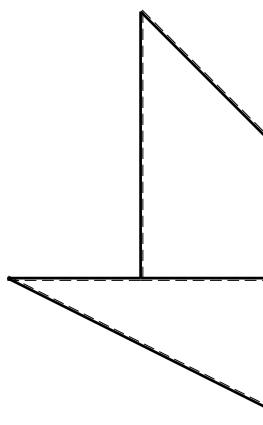
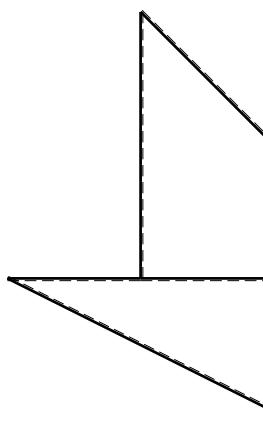
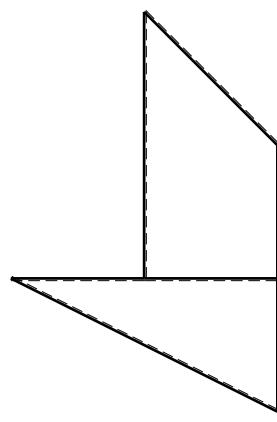
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

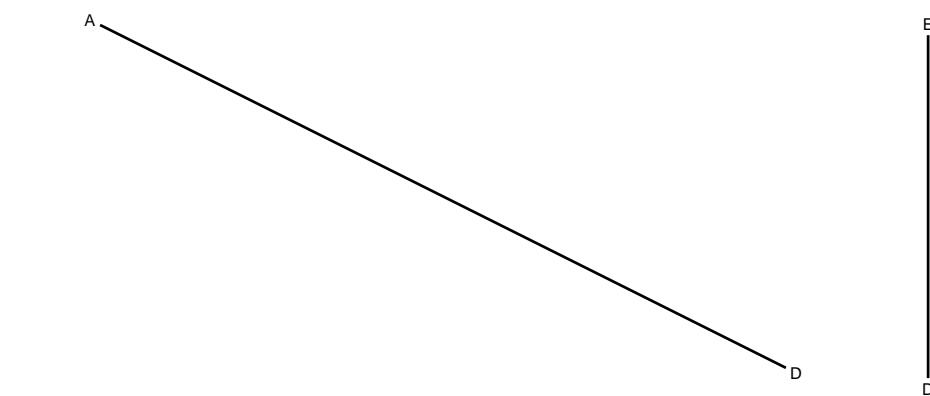
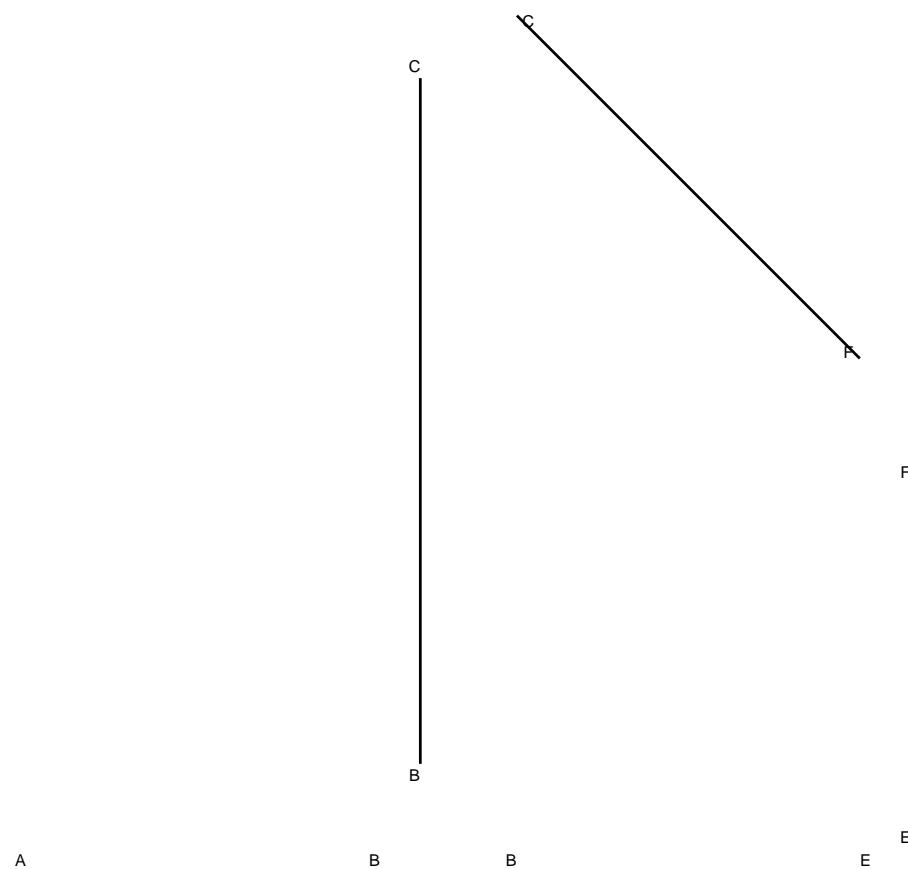
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

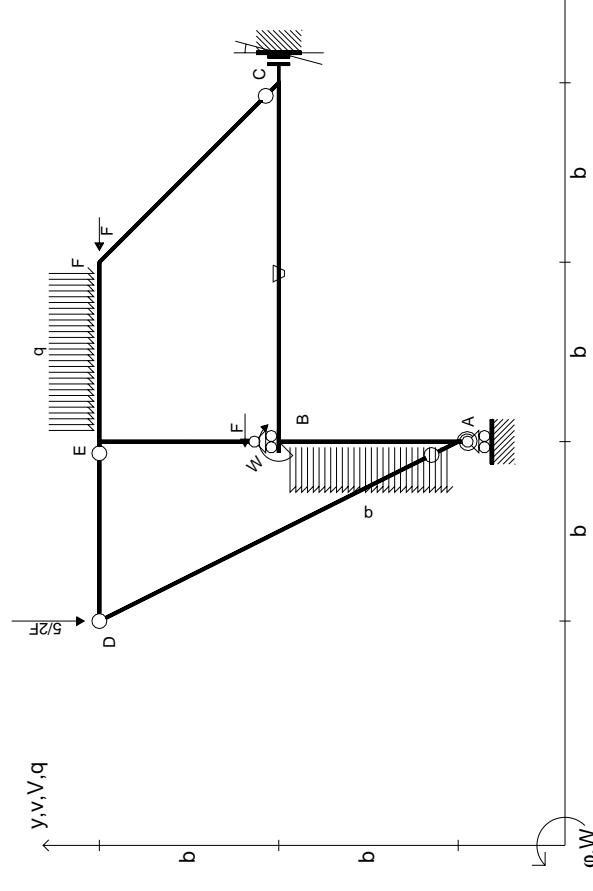
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -5/2F & \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 H_F &= -F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 p_{AB} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

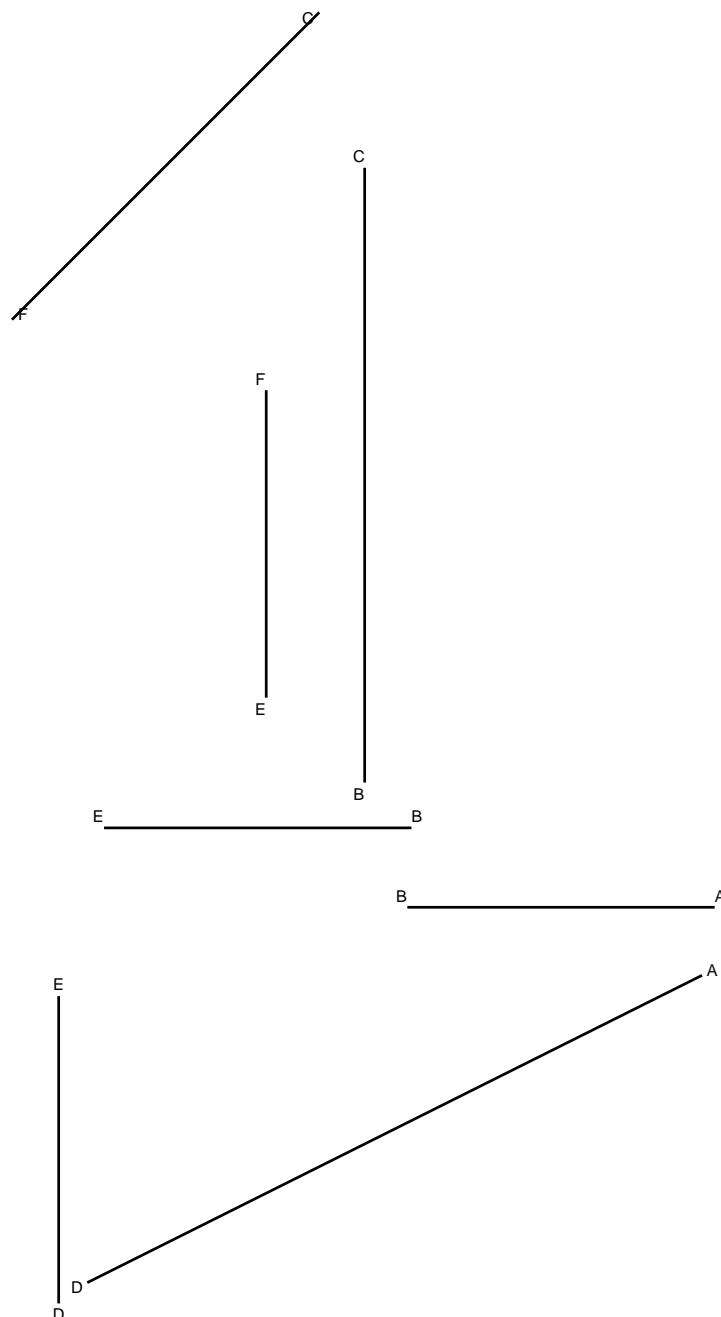
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

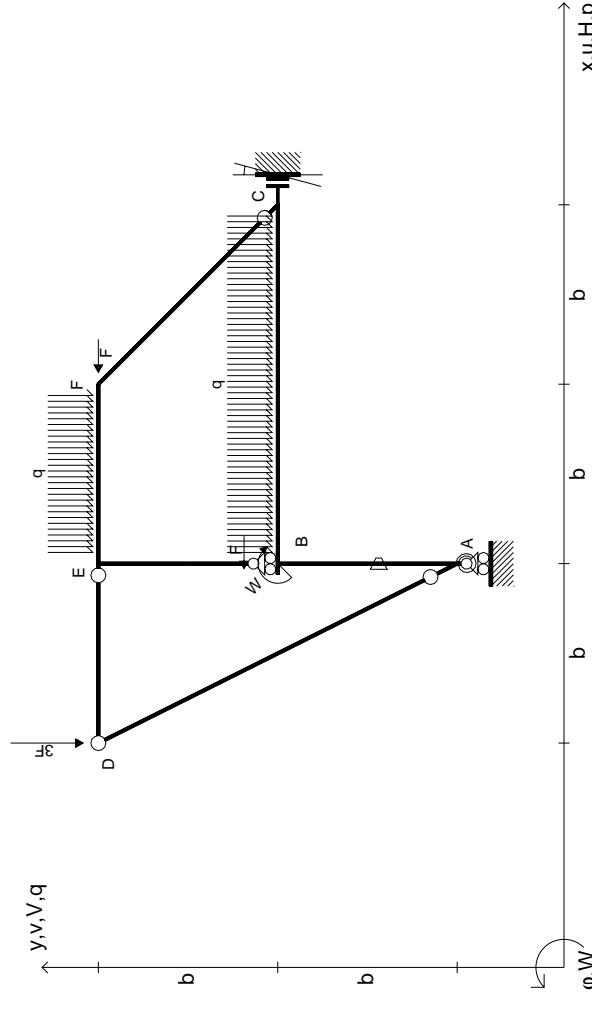
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -3F & \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 H_F &= -F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 q_{BC} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ & EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{EA} &= EJ & EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ & EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ & EJ_{FG} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($L_e=0$).

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($L_e=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

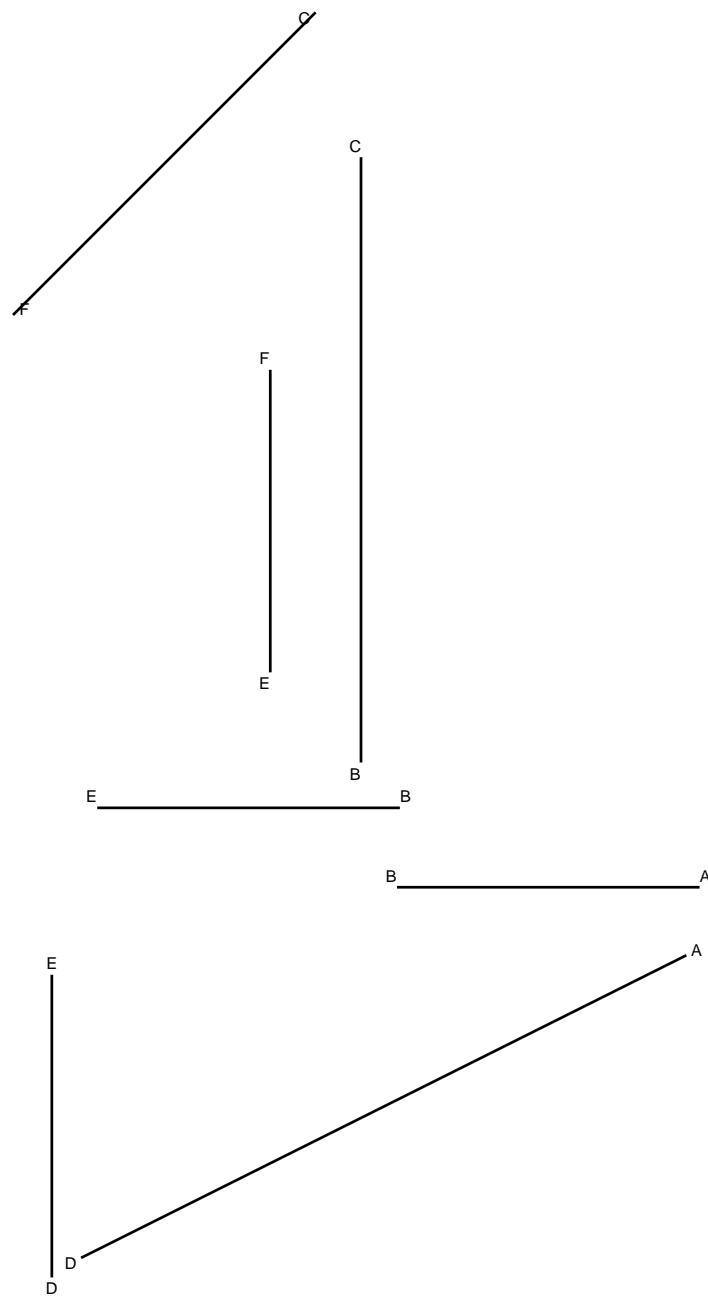
$\theta_{YZ} - \theta_{Yz} - \theta_{yz}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

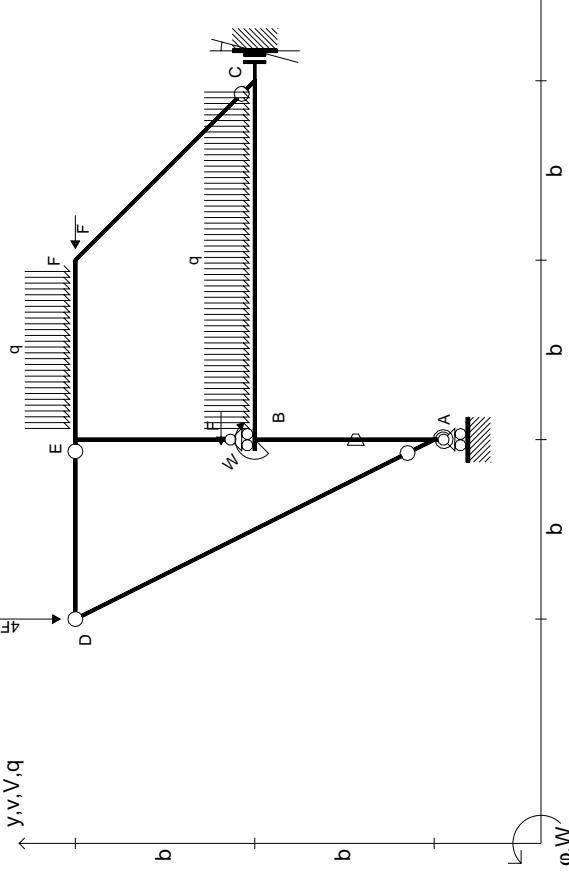
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





$$\begin{aligned}
 V_D &= -4F & \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 H_F &= -F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 q_{BC} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

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 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.

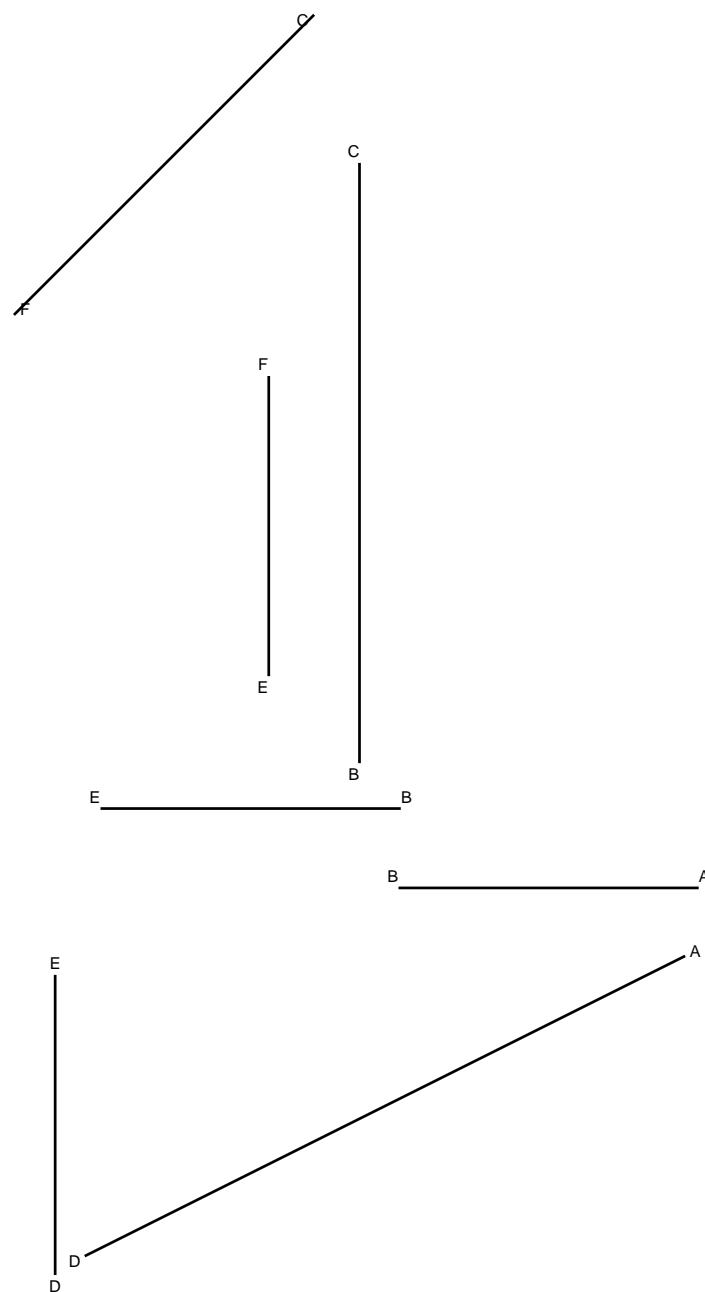
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.

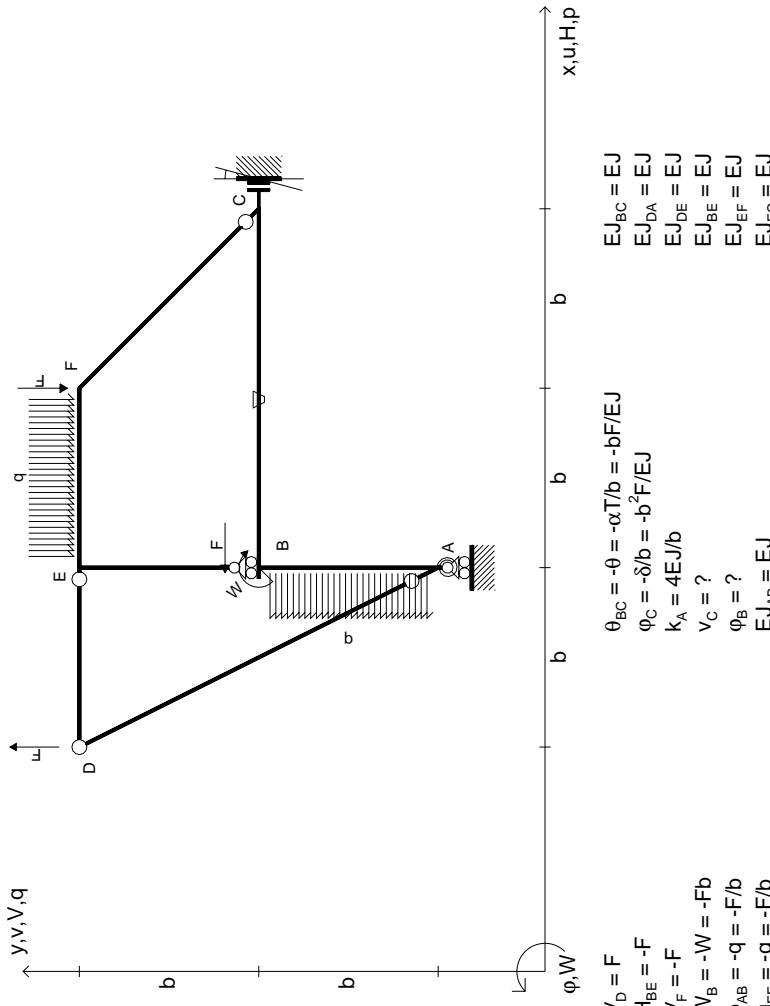
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Svolgono l'analisi cinematica

Suggerere l'affallarsi cinemattica
Bisolvere con PI V a/o I E

Determinare BV vincoli relativi in $B \in C$ con $\text{PI} V(1 \leq 0)$

Determinare $A \cap B$ in relativa a C incluse in E .

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC.

Riportare la soluzione su questo foglio.

Fornire il procedimento di calcolo.

卷之三

Carichi e deformazioni: date bonnici sono effettuate in dinamico.

Calcoli e deformazioni date dall'alto verso il basso efficace in disegno.

Tracciare i diaframmi suonati delle azzoni interne nelle aste calcolarie le azioni VIII ordini della struttura e delle aste.

Il tracciare i diraglianti e quelli delle azioni interne nelle aste.
Estrarre la linea elastica delle aste AB BC

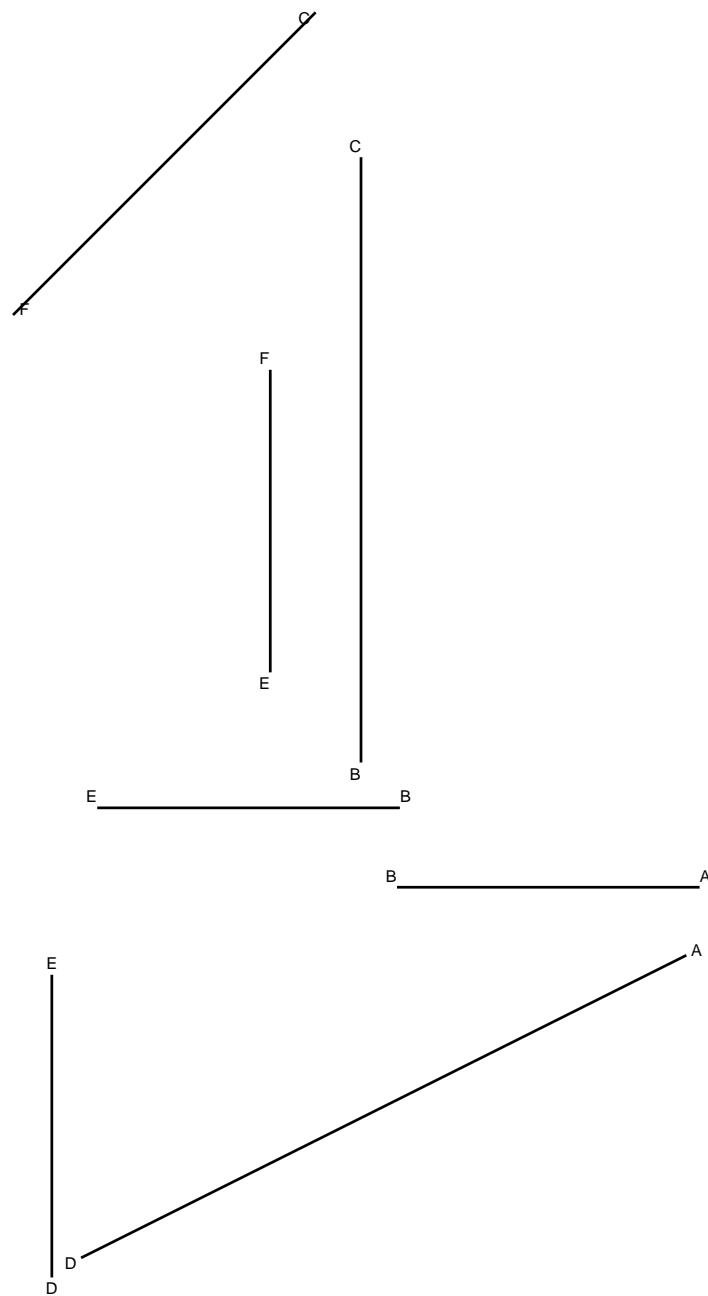
Esporre la linea classica delle astre. Al di

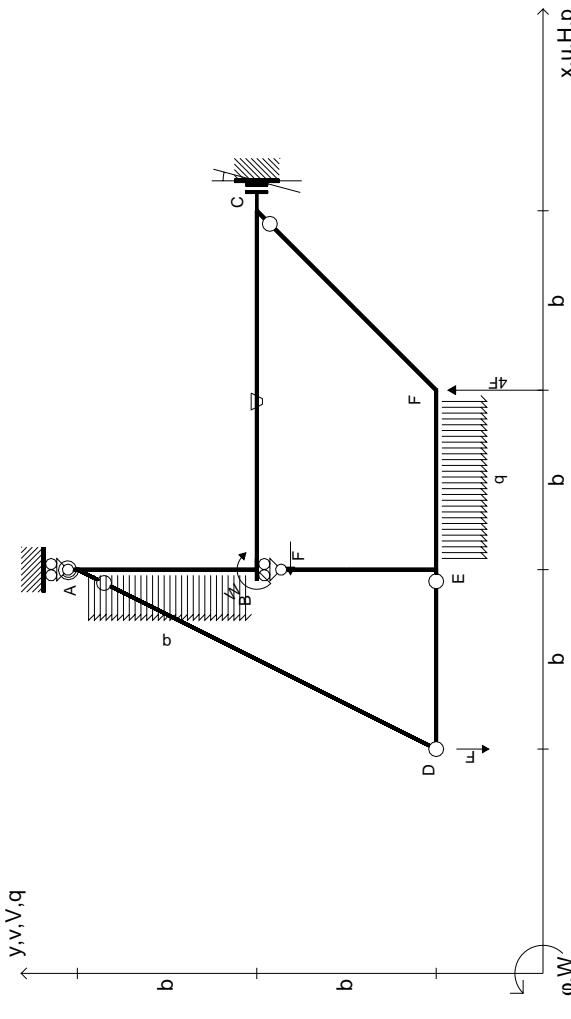
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio

Si vede che la rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

© Adolfo Zavelani Rossi Politecnico di Milano vers.02.05.12





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= 4F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b \\
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \Phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

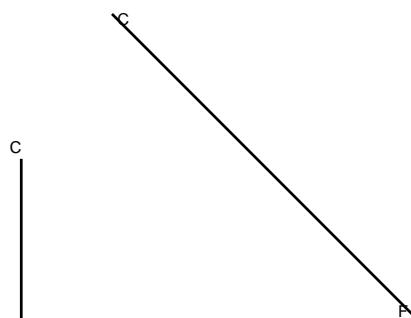
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

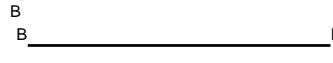
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





F

E

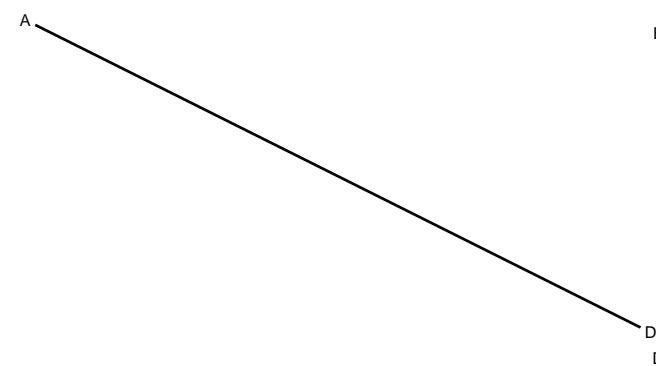


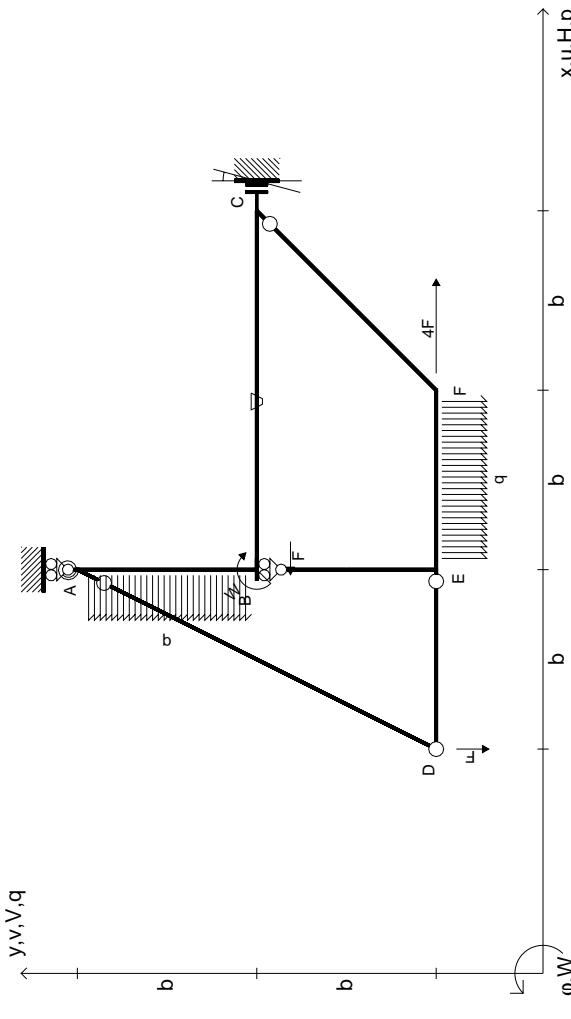
A

B

E

D





$$\begin{aligned}
 V_D &= -F & \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \Phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 H_F &= 4F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 p_{AB} &= -q = -F/b & \Phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 && EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre 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.

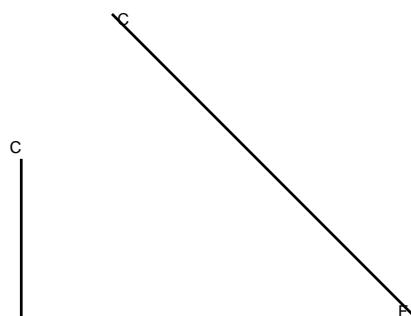
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

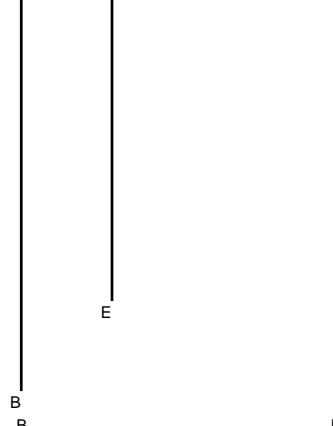
Diagrammi di deformazione:





F

E



B

B

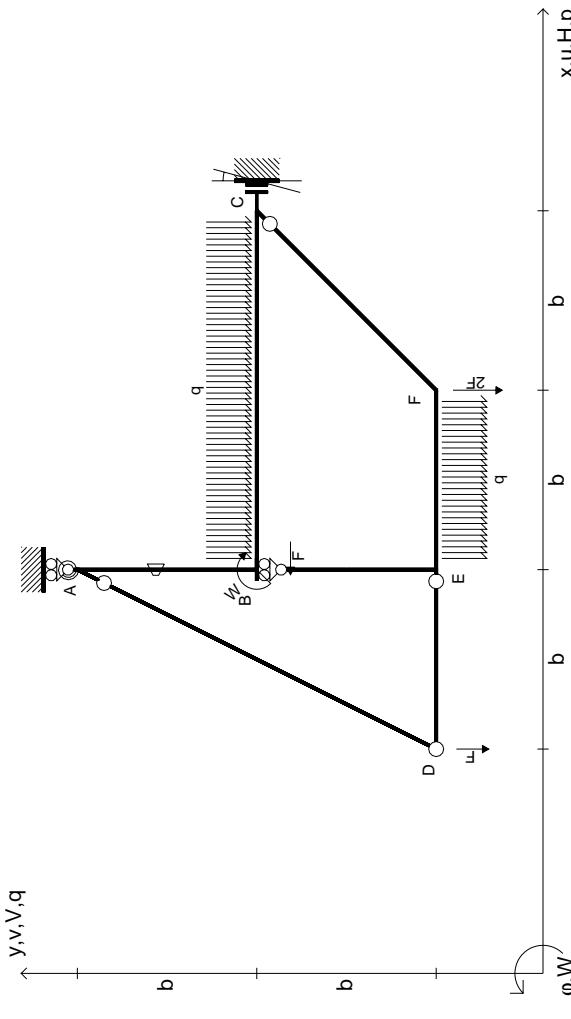
E



A

D

D



$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -2F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB

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

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

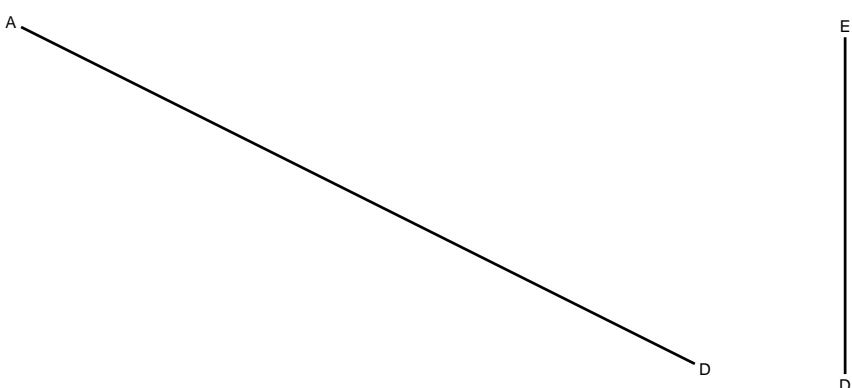
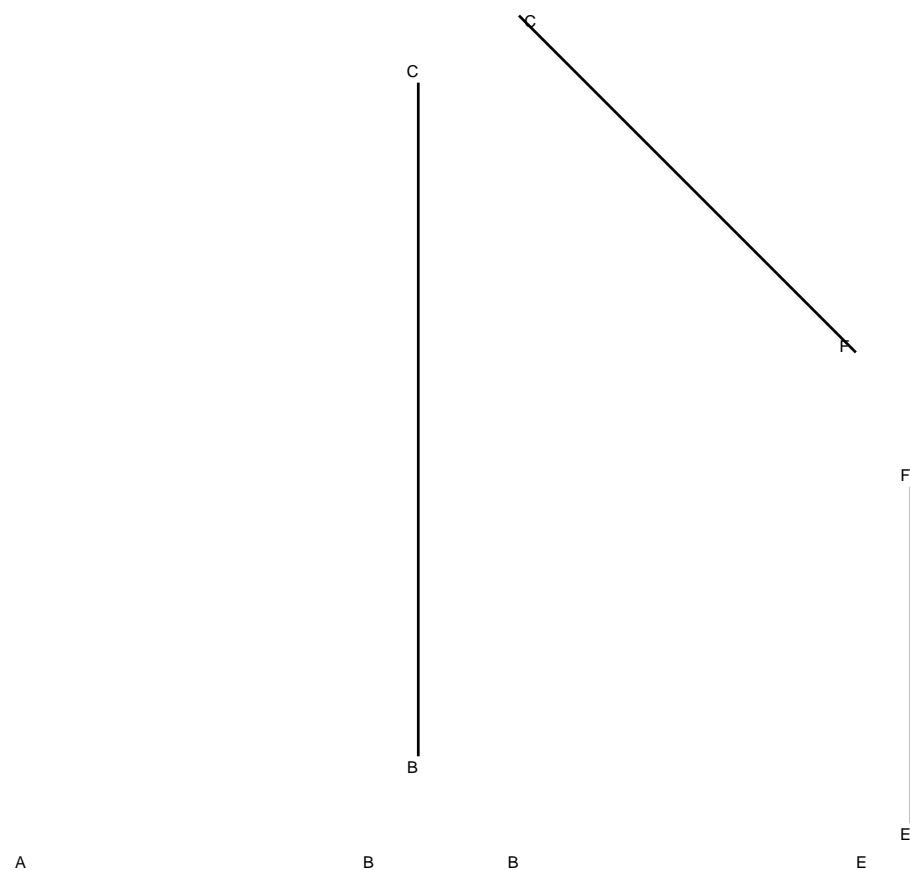
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

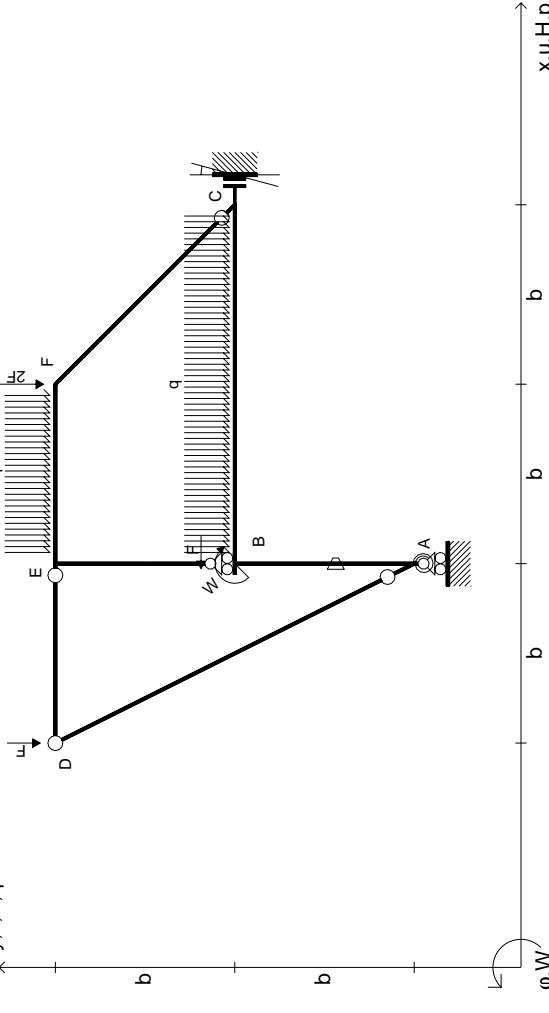
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di deformazione:







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= -2F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

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

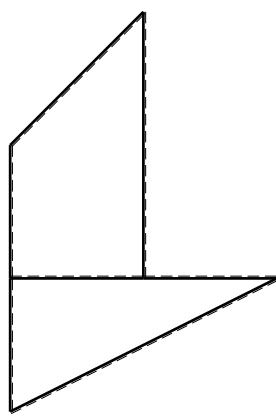
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

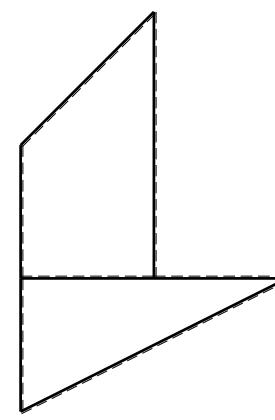
$$\psi_C =$$

Indicare il verso del riferimento locale AB oppure BA



$$AB\ BA\ y(x)EJ=$$

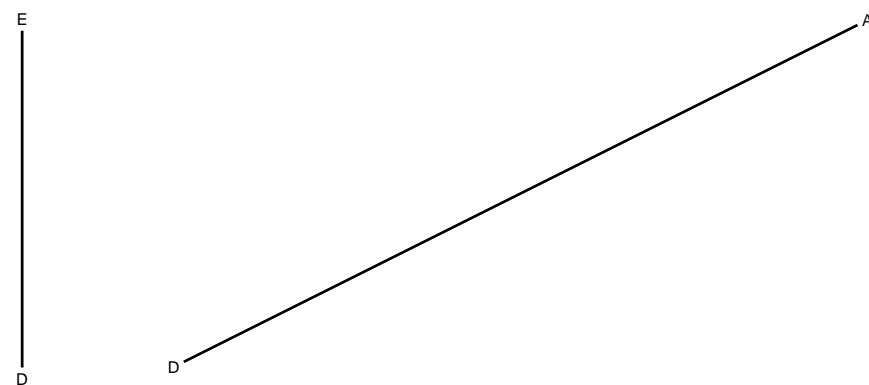
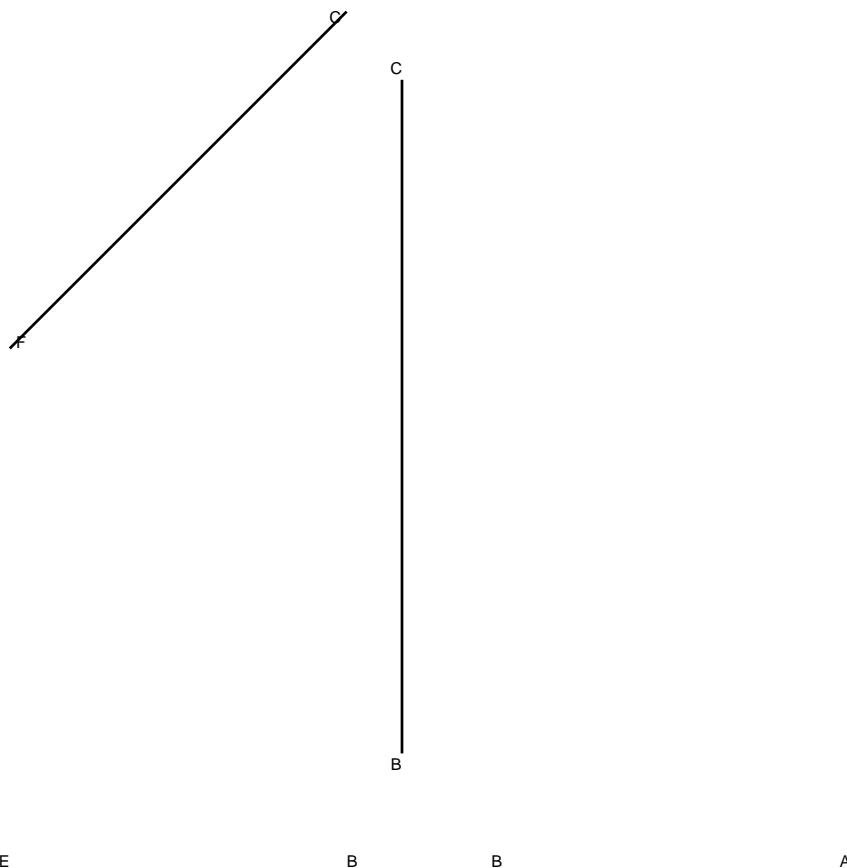
$$BC\ CB\ y(x)EJ=$$

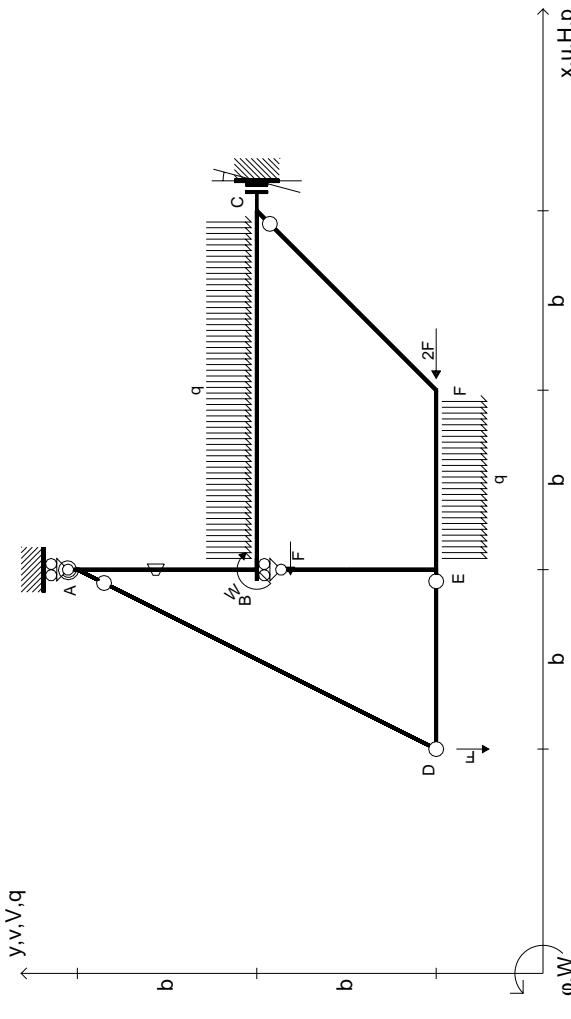


↑↓

↔

↑↓





Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, 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.

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

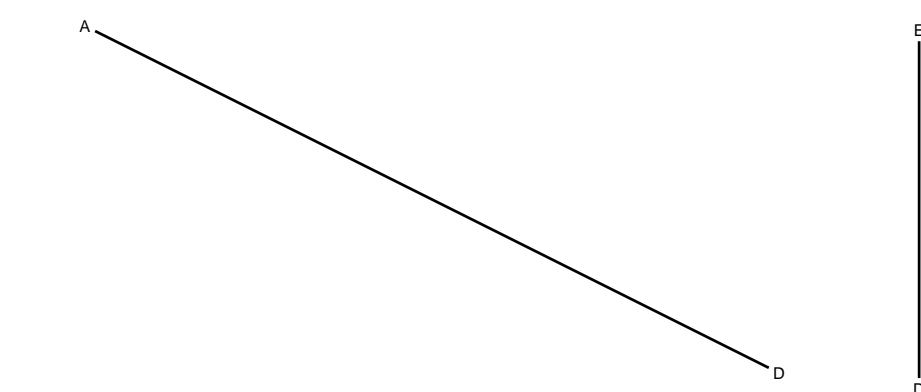
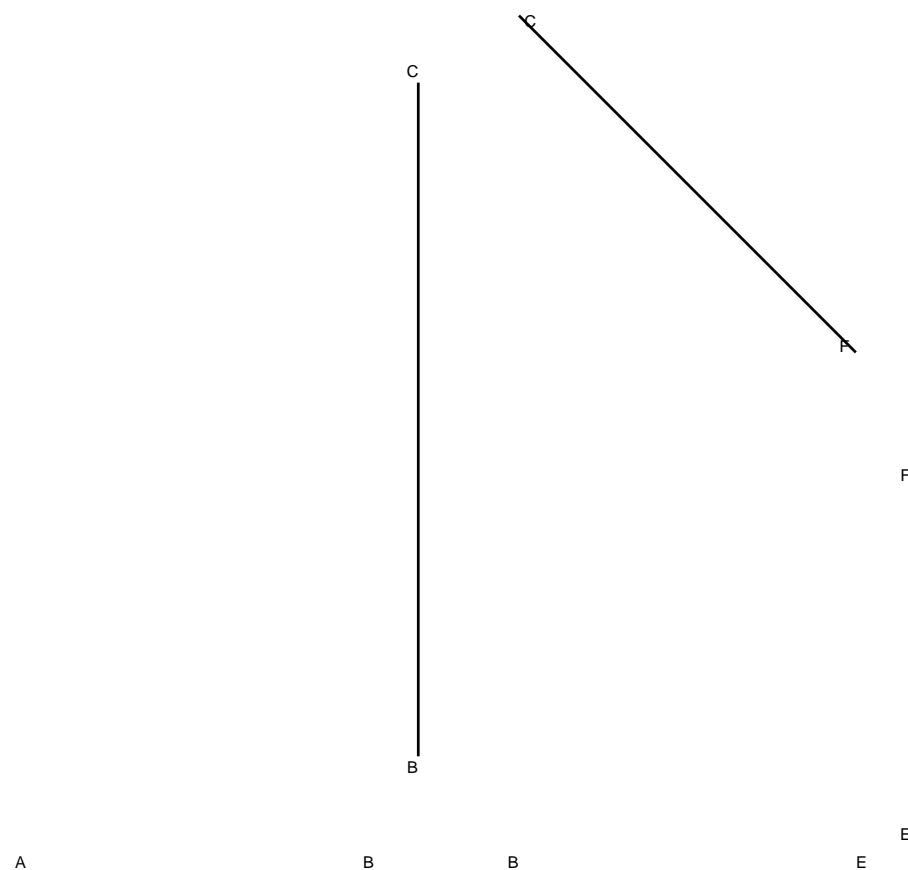
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

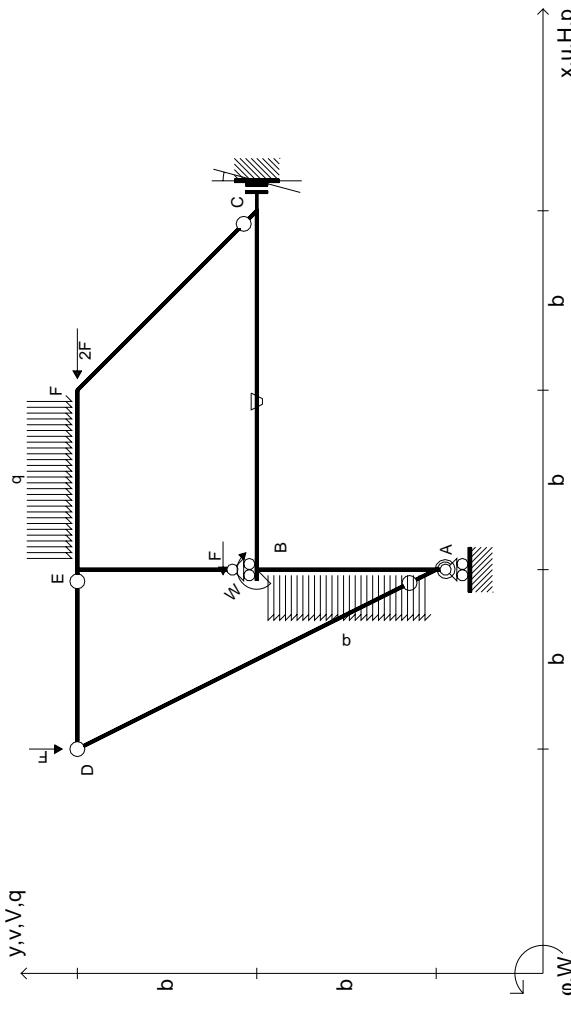
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

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.
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 C
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= -2F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre 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.

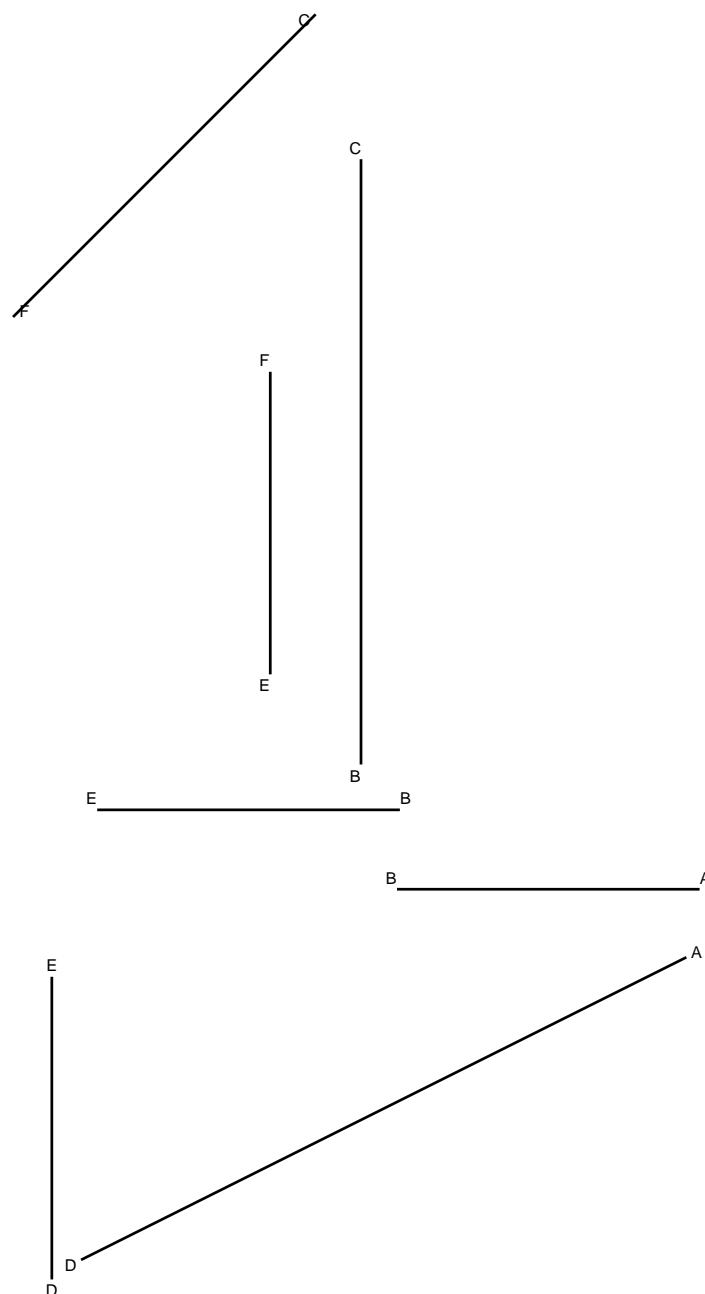
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

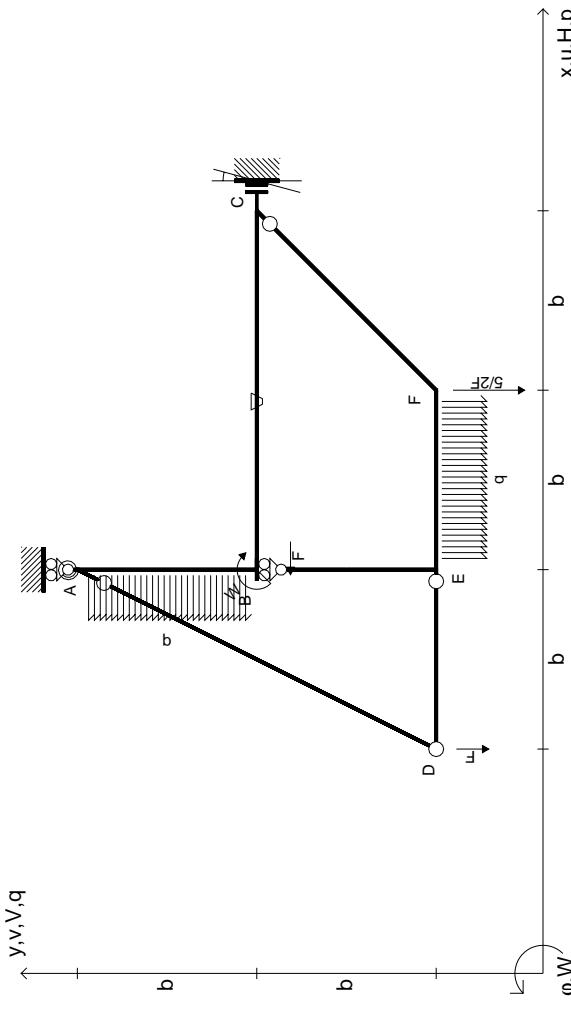
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

Diagrammi di sollecitazioni:







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F & \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 H_{BE} &= -F & \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 V_F &= -5/2F & k_A &= 4EJ/b \\
 W_B &= -W = -Fb & v_C &= ? \\
 p_{AB} &= -q = -F/b & \phi_B &= ? \\
 q_{EF} &= -q = -F/b & EJ_{AB} &= EJ \\
 && EJ_{EF} &= EJ \\
 && EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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 asta.

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Estrarre la linea elastica delle asta. AB BC

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

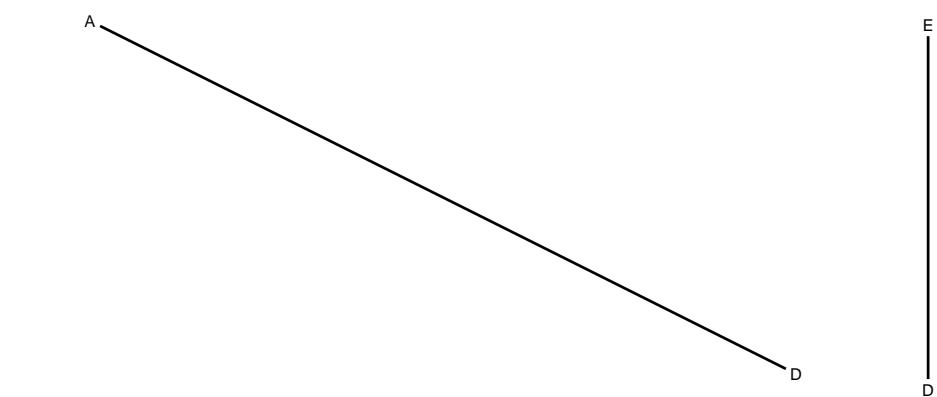
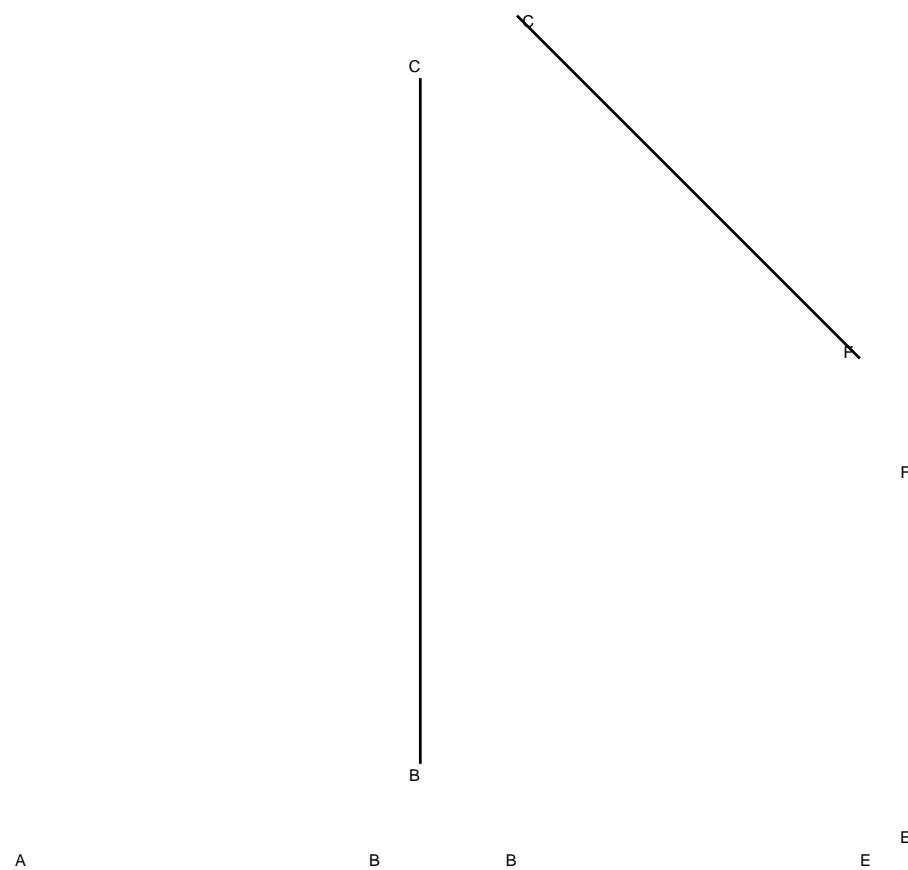
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

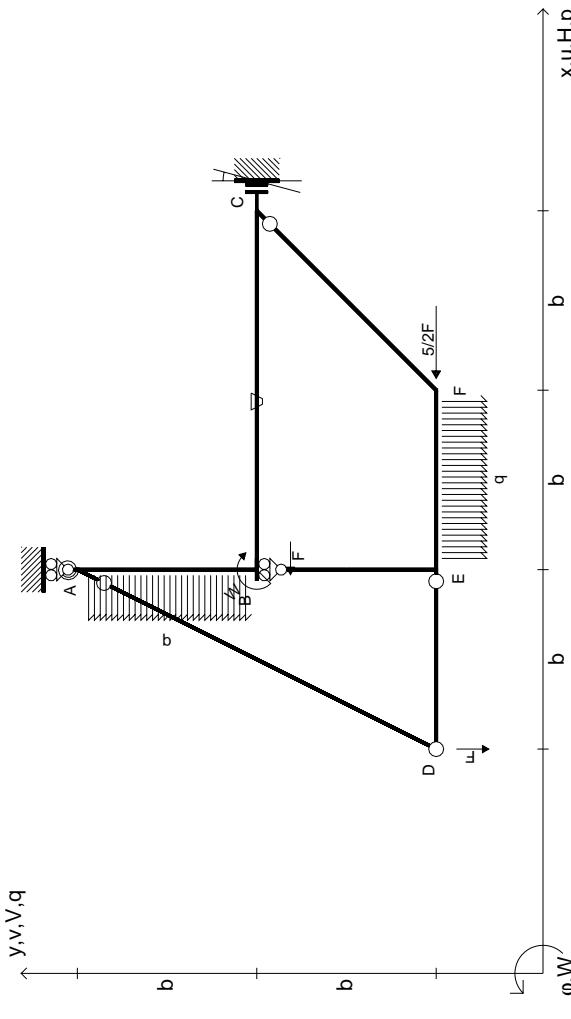
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

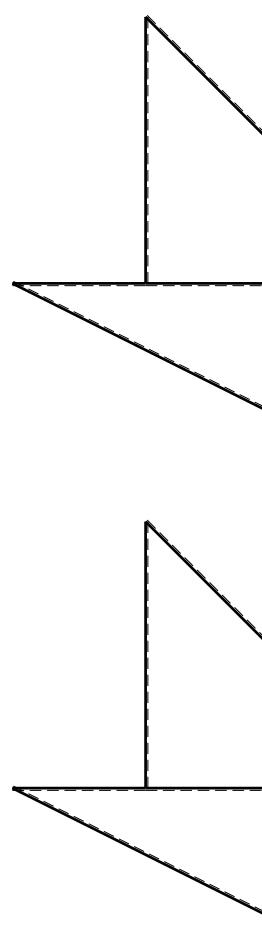
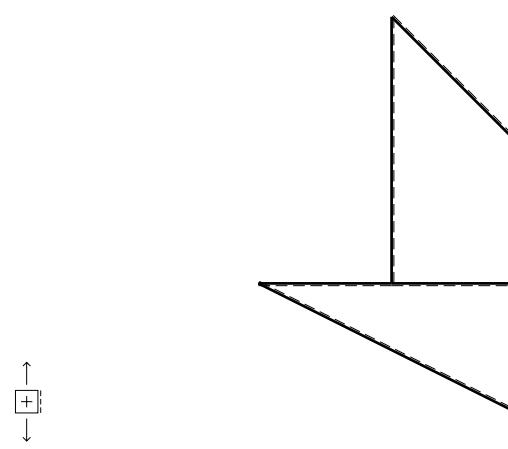
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.

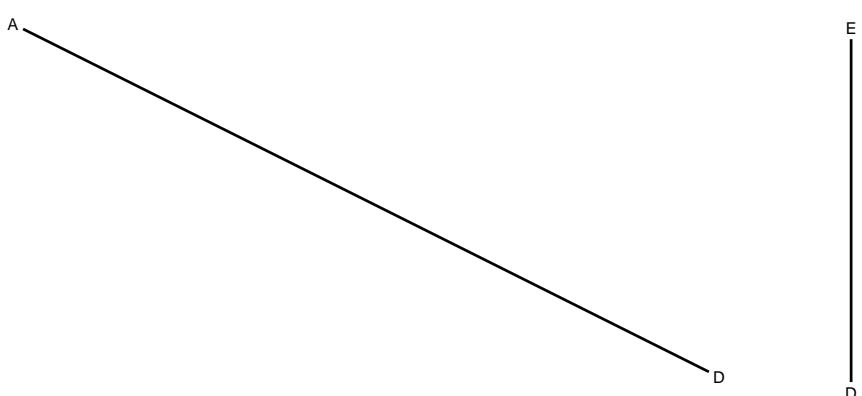
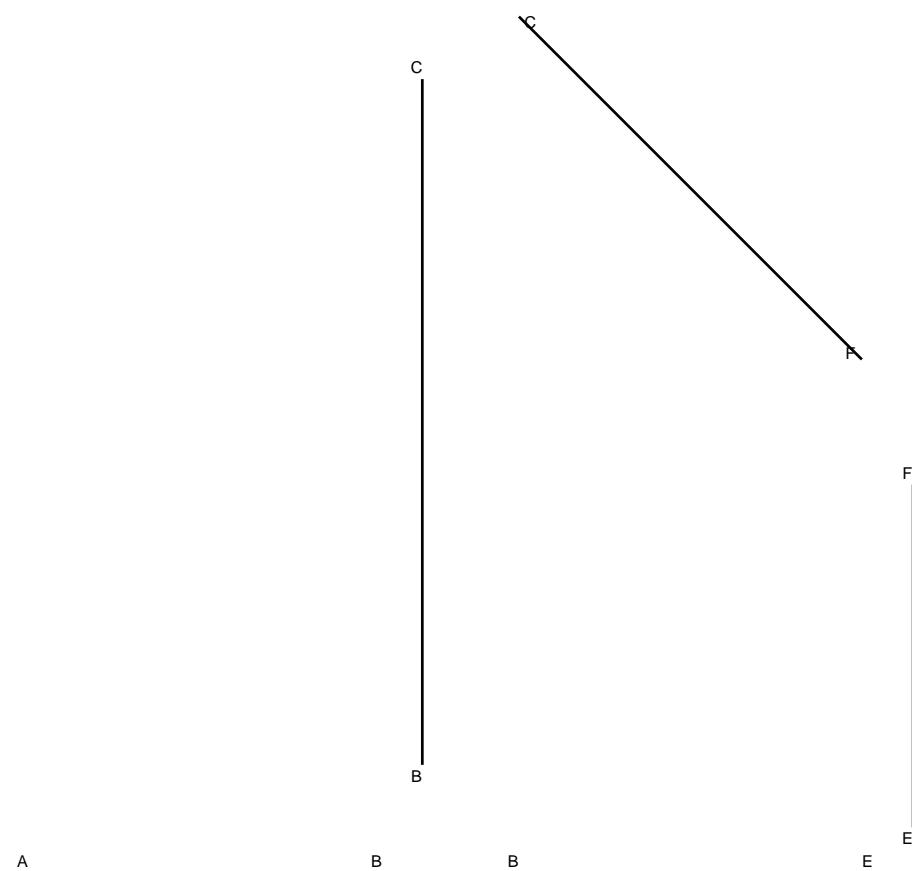
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

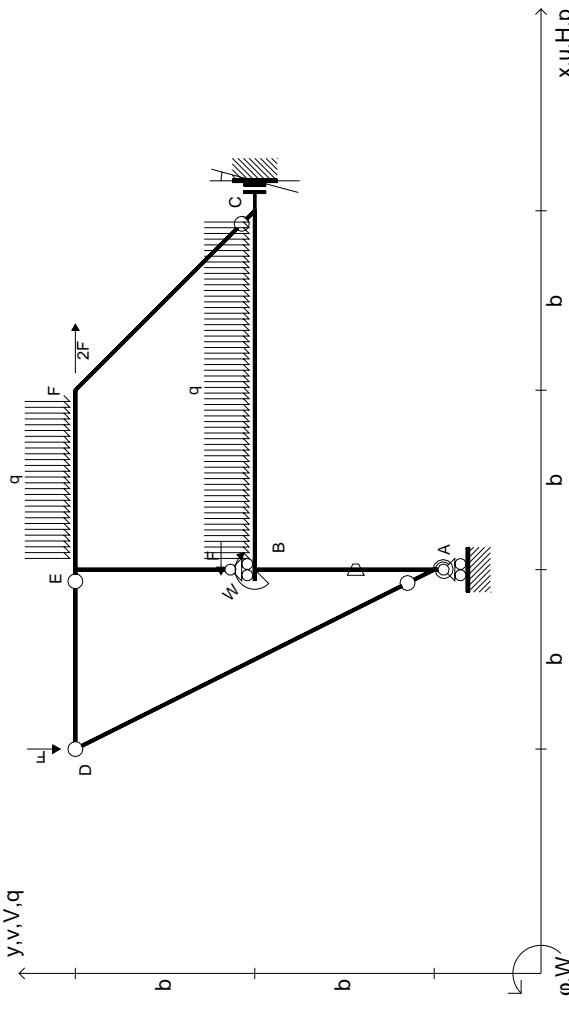
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 H_F &= 2F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 q_{BC} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F , asta ind. FC , col PLV ($Le=0$).

Tracciare la deformata elastica del tratto ABC .

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB BC

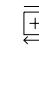
$J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .

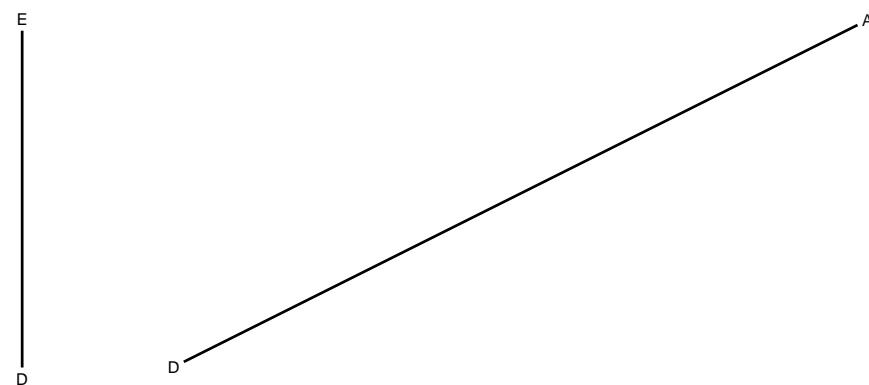
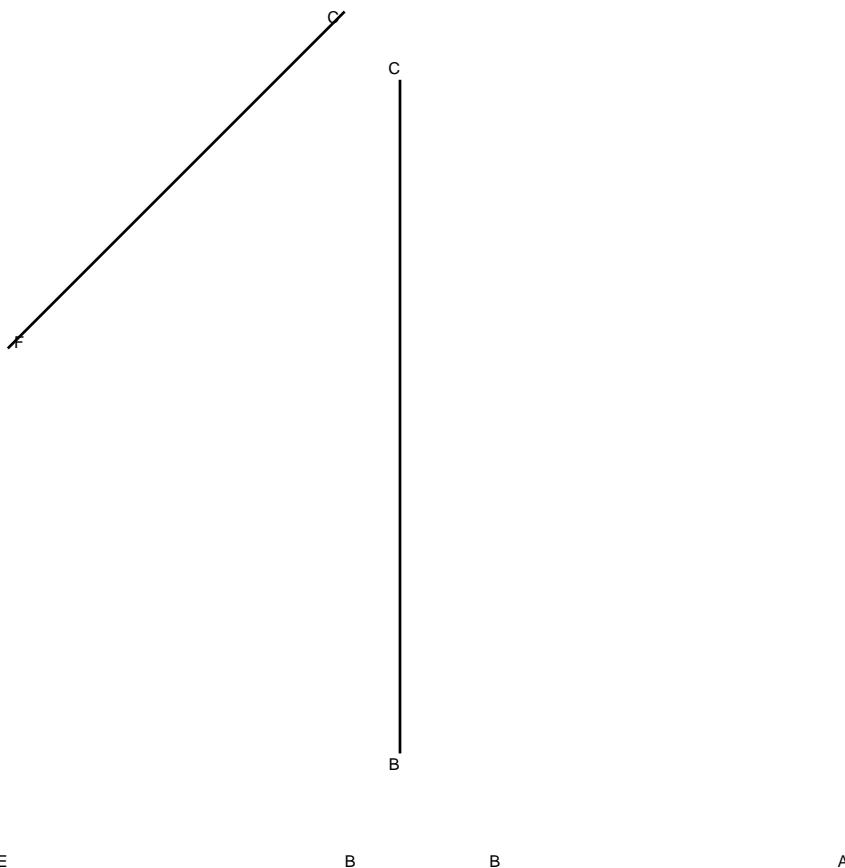
Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A .

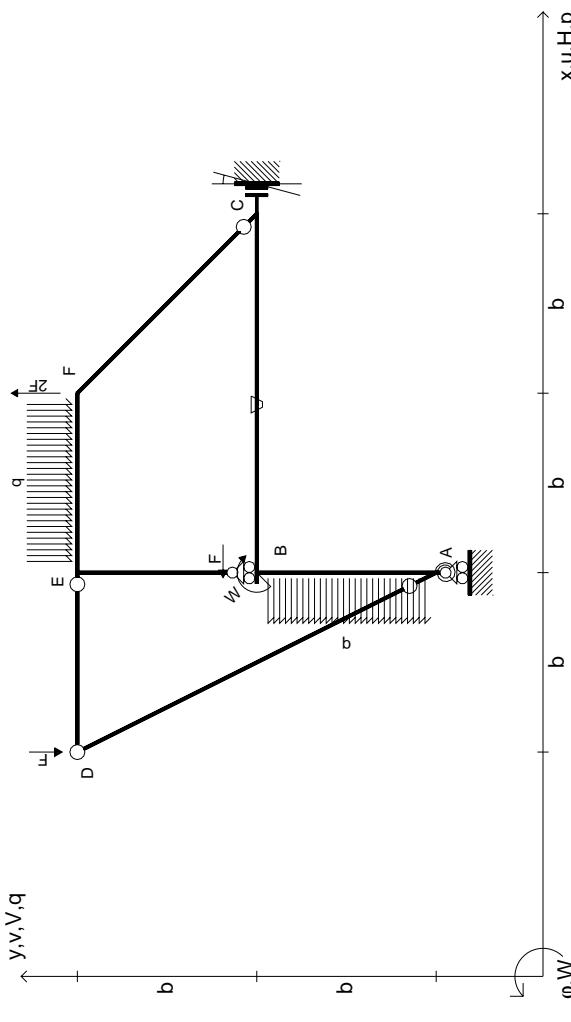
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C .

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 V_D &= -F \\
 H_{BE} &= -F \\
 V_F &= 2F \\
 W_B &= -W = -Fb \\
 p_{AB} &= -q = -F/b \\
 q_{EF} &= -q = -F/b
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ
 \end{aligned}
 \quad
 \begin{aligned}
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F , asta ind. FC , col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Esprimere la linea elastica delle aste. AB

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

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

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C .

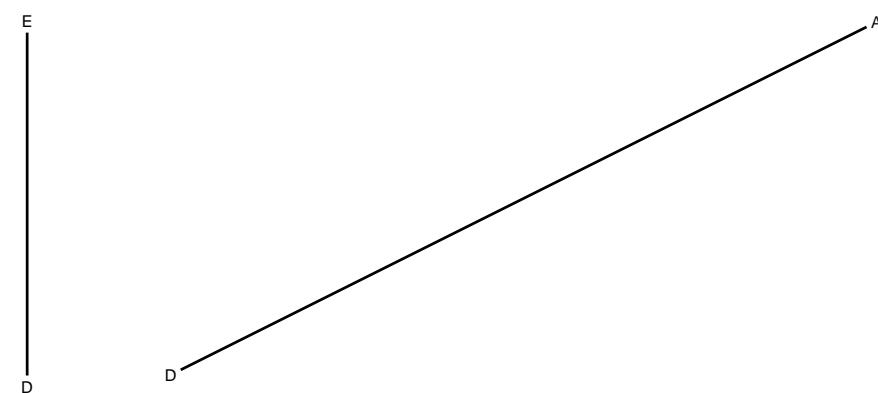
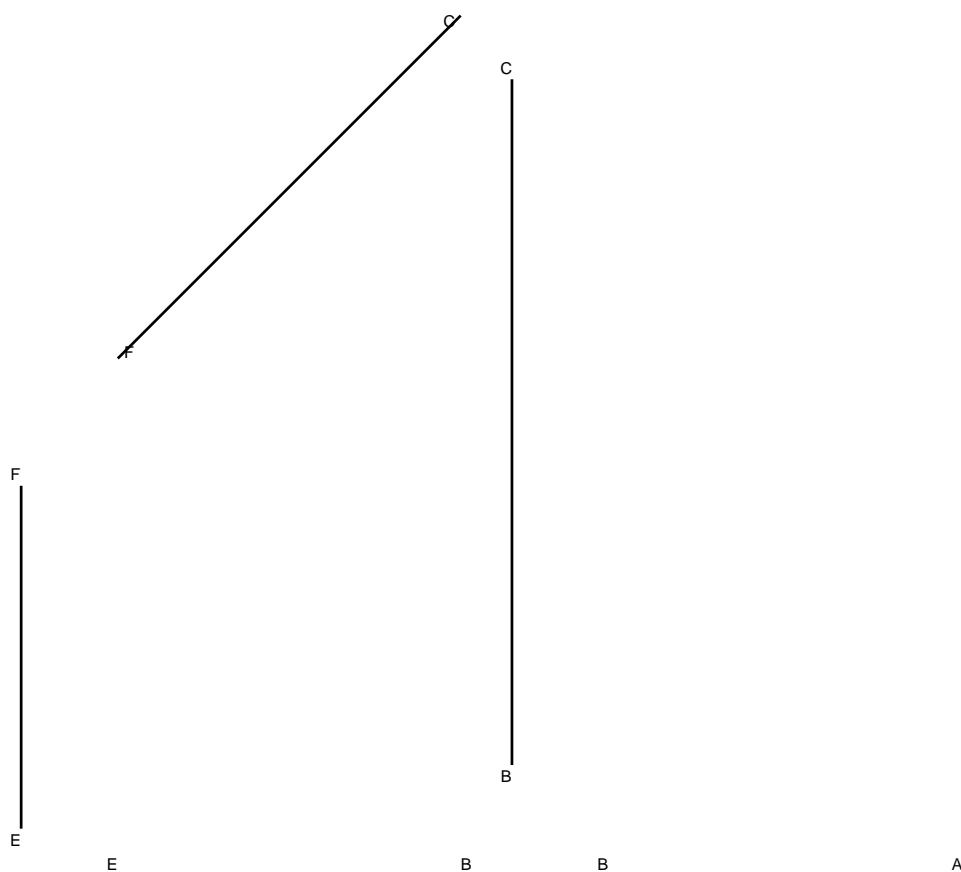
Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

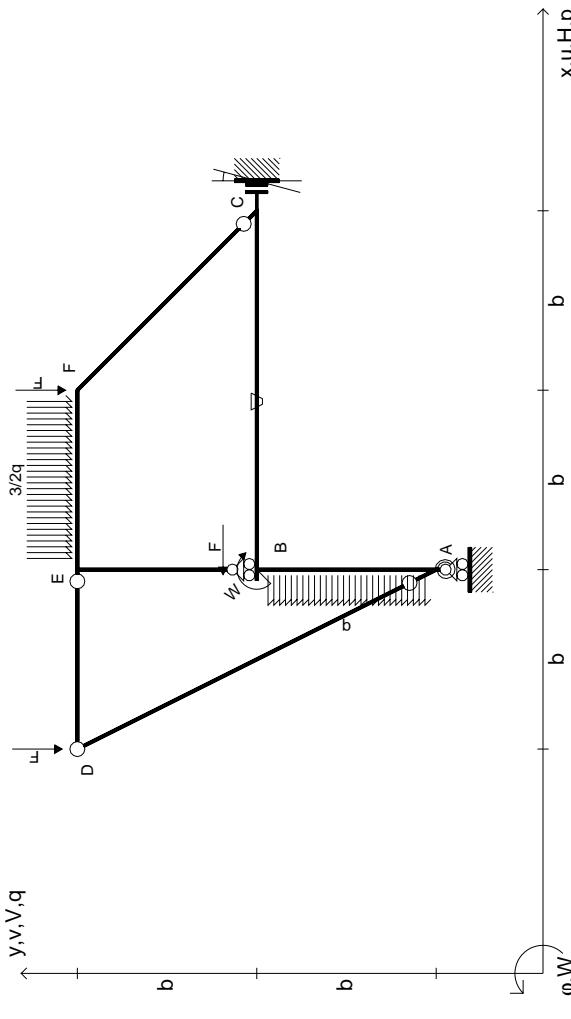
Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

- 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
- $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y .
- Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B .
- Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C .
- Calcolare lo spostamento verticale del nodo C
- Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

14.05.12
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.02.05.12

14.05.12
© Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.02.05.12





$$\begin{aligned} \theta_{BC} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\ \theta_{EF} &= -\delta b = -b^2F/EJ \\ k_A &= 4EJ/b \\ v_C &= ? \\ \phi_B &= ? \\ EJ_{AB} &= EJ \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, 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.

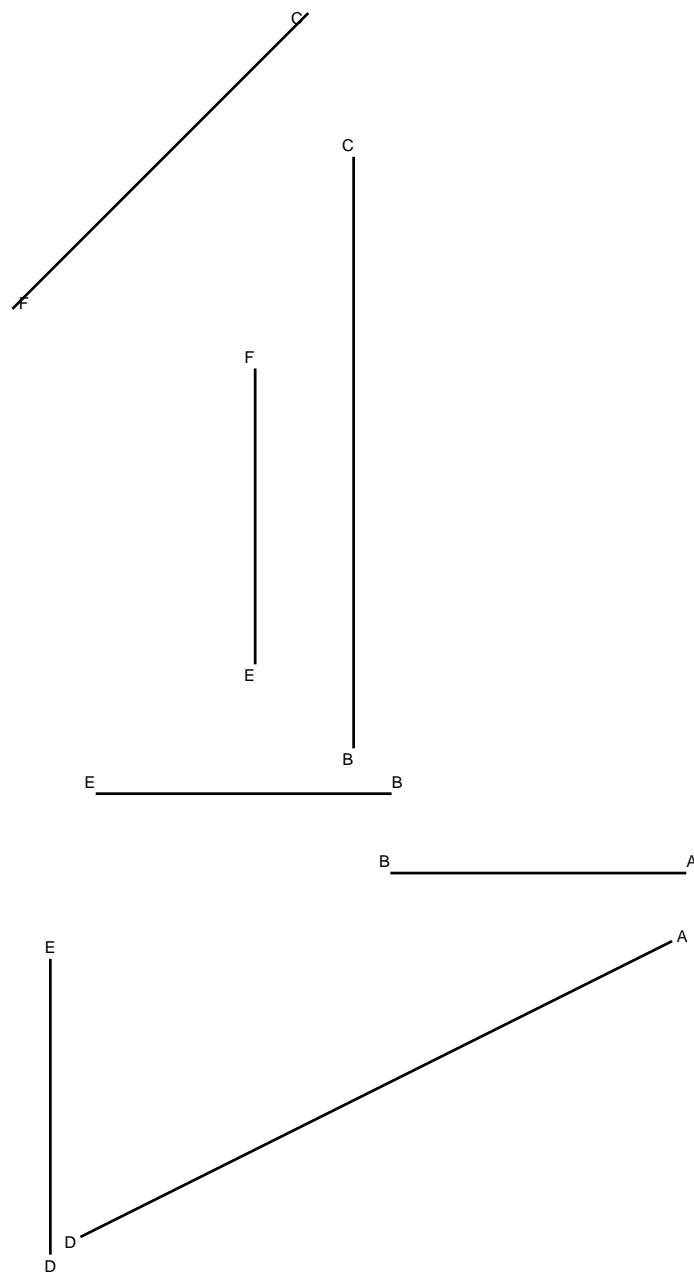
Curvatura θ asta BC positiva se convessa a destra con inizio B.

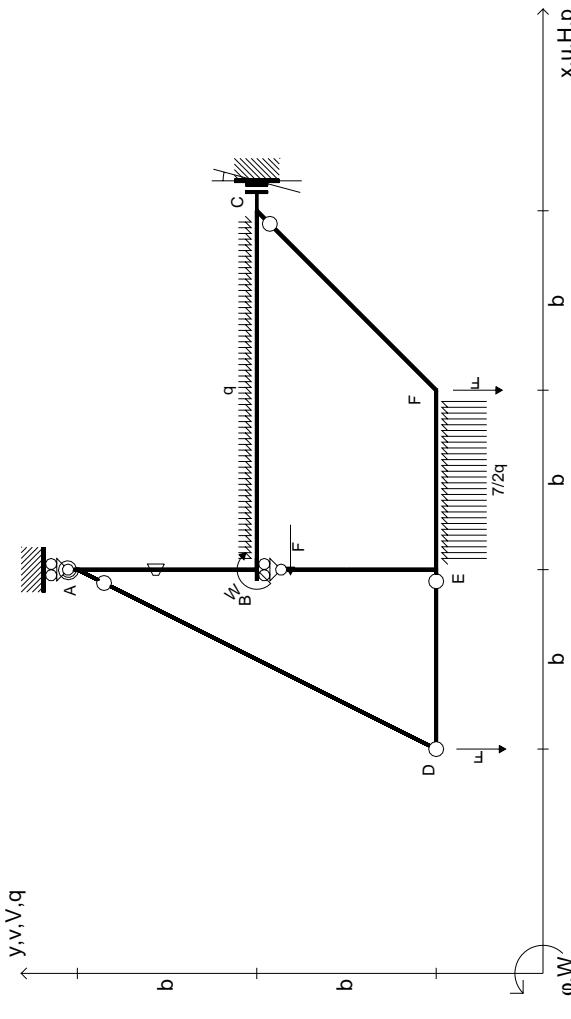
Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B





 $V_D = -F$ $H_{BE} = -F$ $V_F = -F$ $W_B = -W = -Fb$ $q_{BC} = -q = -F/b$ $q_{EF} = 7/2q = 7/2F/b$

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

$$\phi_C = -\delta/b = -b^2 F/EJ$$

$$k_A = 4EJ/b$$

$$v_C = ?$$

$$\phi_B = ?$$

$$EJ_{AB} = EJ$$

$$EJ_{BC} = EJ$$

$$EJ_{DA} = EJ$$

$$EJ_{DE} = EJ$$

$$EJ_{BE} = EJ$$

$$EJ_{EF} = EJ$$

$$EJ_{FC} = EJ$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

Determinare RV vincoli relativi in B e C col PLV ($Le=0$).Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle asta.

Esprimere la linea elastica delle asta. AB

 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B

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.

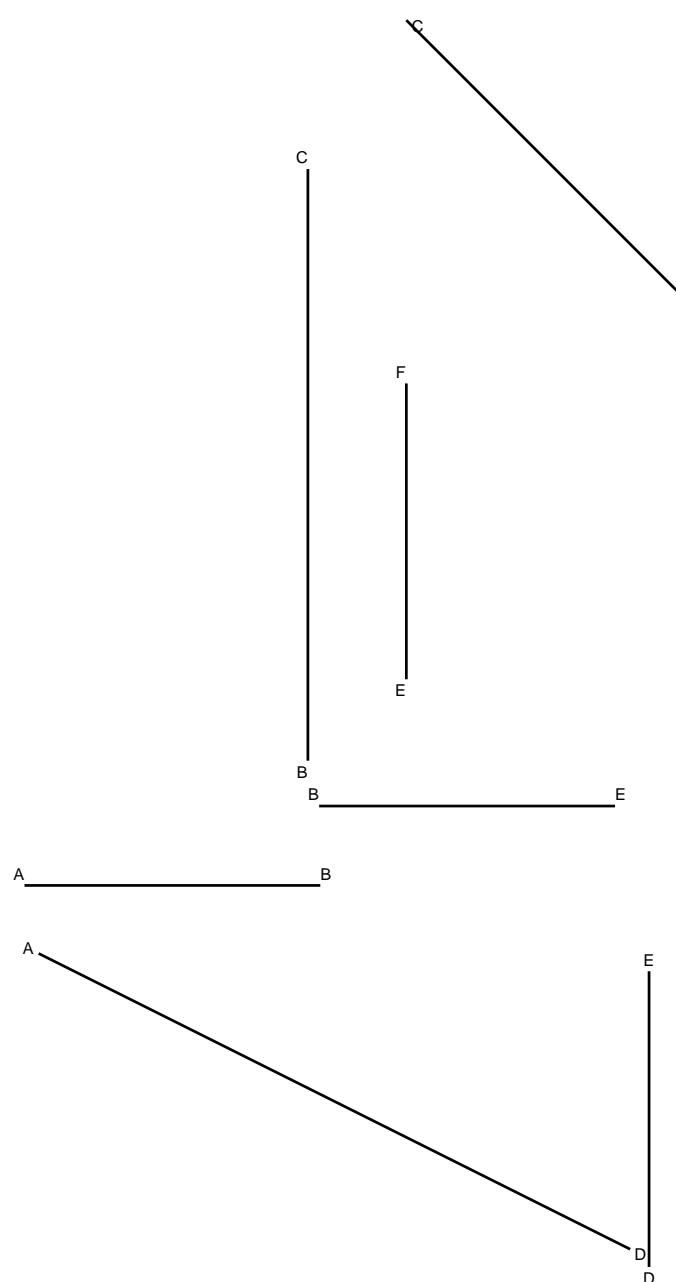
Esprimere la linea elastica delle asta. AB

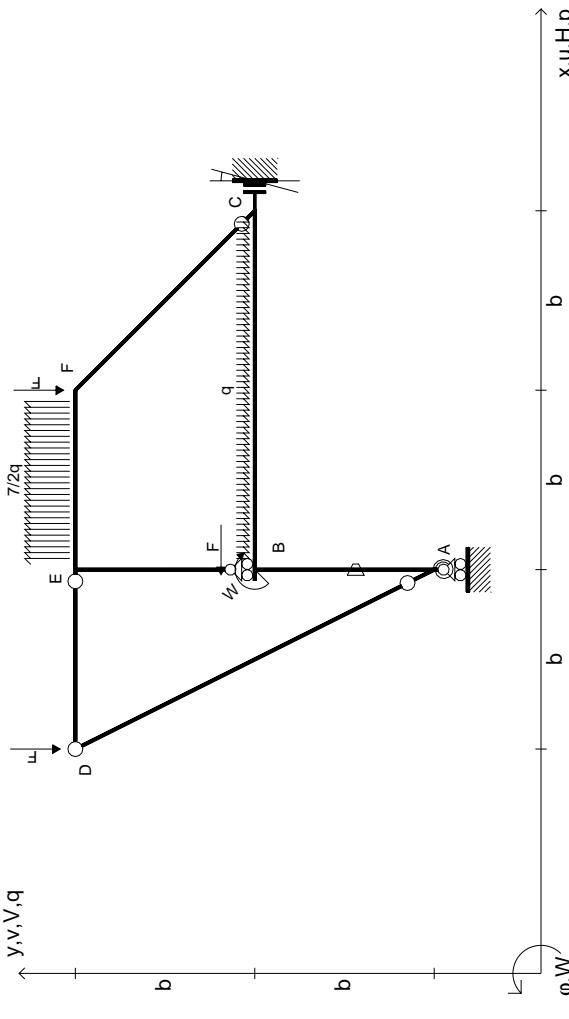
 $J_{YZ} - X_{YZ} - \theta_{YZ}$ riferimento locale asta YZ con origine in Y.Curvatura θ asta AB positiva se convessa a destra con inizio A.Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B







$$\begin{aligned}
 \theta_{AB} &= -\theta = -\alpha T/b = -bF/EJ \\
 \phi_C &= -\delta/b = -b^2 F/EJ \\
 k_A &= 4EJ/b \\
 v_C &= ? \\
 \phi_B &= ? \\
 EJ_{AB} &= EJ \\
 EJ_{BC} &= EJ \\
 EJ_{DA} &= EJ \\
 EJ_{DE} &= EJ \\
 EJ_{BE} &= EJ \\
 EJ_{EF} &= EJ \\
 EJ_{FC} &= EJ
 \end{aligned}$$

Svolgere l'analisi cinematica.

Risolvere con PLV e/o LE.

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

Determinare Al in F, asta ind. FC, col PLV ($Le=0$).

Tracciare i diagrammi quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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 quotati delle azioni interne nelle aste.

Estrarre la linea elastica delle aste. AB BC

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

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

Rotazione assoluta ϕ imposta al nodo C.

Calcolare lo spostamento verticale del nodo C

Calcolare la rotazione assoluta del nodo B



