

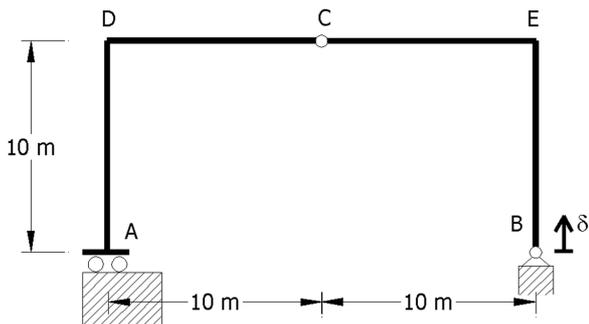
# Introduzione alla meccanica delle strutture

D. Bernardini

## Prova di autovalutazione n. 1

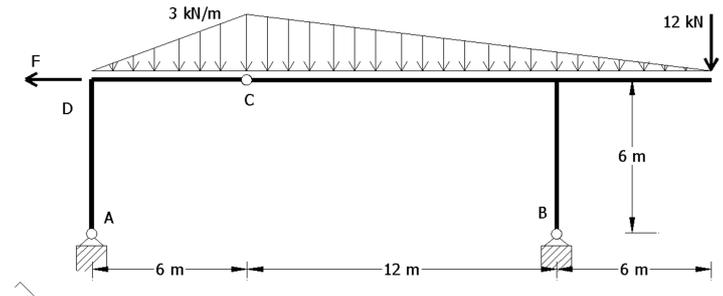
### ESERCIZIO 1

1. Risolvere il problema cinematico con il metodo grafico
2. Calcolare il modulo degli spostamenti dei punti notevoli
3. Calcolare la rotazione relativa tra i due corpi
4. Per quale valore del cedimento  $\delta$ , lo spostamento orizzontale del punto A vale 5 cm ?



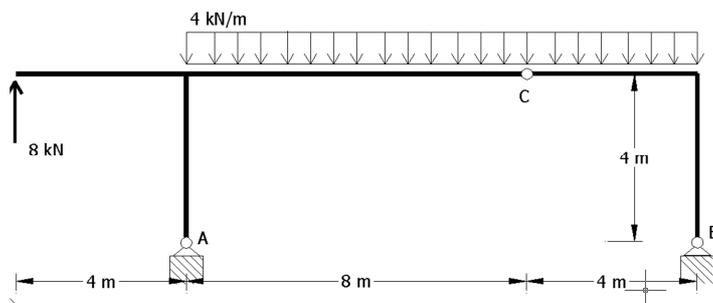
### ESERCIZIO 2

1. Classificare la struttura
2. Calcolare e rappresentare le reazioni vincolari esterne ed interne in funzione del modulo della forza F
3. Calcolare il valore di F che rende nulla la reazione verticale in B
4. Calcolare i parametri di forza dei carichi agenti sul corpo BC



### ESERCIZIO 3

1. Disegnare i diagrammi delle sollecitazioni ed il diagramma di corpo libero di tutti i tratti omogenei
2. Dimensionare per resistenza (solo M, N) un profilato HEA per gli elementi verticali ed un profilato IPE per gli elementi orizzontali (acciaio S275,  $\gamma_M=1.05$ ).



### ESERCIZIO 4

La struttura è realizzata in acciaio S355 ( $\gamma_M=1.05$ ,  $E=210$  GPa) con un profilato IPE 240.

1. Usando il metodo degli spostamenti (legame tra carichi e spostamenti) calcolare spostamenti e sollecitazioni
2. Disegnare il diagramma delle sollecitazioni e la posizione finale della struttura
3. Eseguire la verifica di resistenza e di deformabilità ( $|v_{amm}|=1.5$  cm)

