



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

UNIVERSITÀ DI ROMA SAPIENZA
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA
SCIENZE DELL'ARCHITETTURA

MECCANICA DELLE STRUTTURE

a.a. 2018-2019
prof. Paolo Casini

(E03)

Cinematica del corpo rigido (2)

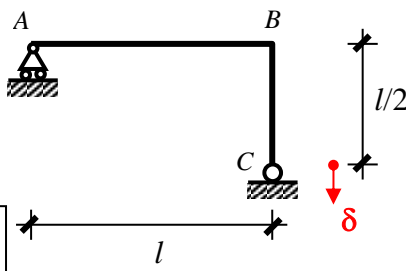
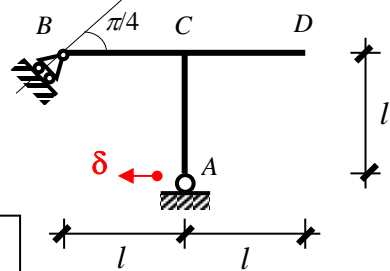
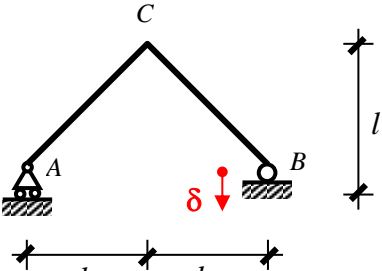
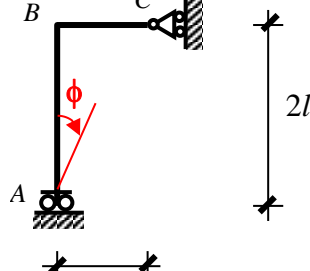
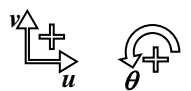
Problema cinematico per la trave rigida vincolata

Problema 1. Con riferimento alla trave in figura 1, si chiede di: *a)* verificare che la struttura è cinematicamente determinata (isostatica); *b)* determinare per via analitica e per via grafica la configurazione variata assunta dalla trave a seguito del cedimento δ ; *c)* calcolare in particolare lo spostamento verticale del punto in mezz'asta AB .

Problema 2. Con riferimento alla trave in figura 2, si chiede di: *a)* verificare che la struttura è cinematicamente determinata (isostatica); *b)* determinare per via analitica e per via grafica la configurazione variata assunta dalla trave a seguito del cedimento δ ; *c)* calcolare in particolare lo spostamento del punto D .

Problema 3. Con riferimento alla trave in figura 3, si chiede di: *a)* verificare che la struttura è cinematicamente determinata (isostatica); *b)* determinare per via analitica e per via grafica la configurazione variata assunta dalla trave a seguito del cedimento δ ; *c)* calcolare in particolare lo spostamento verticale del punto C .

Problema 4. Con riferimento alla trave in figura 4, si chiede di: *a)* verificare che la struttura è cinematicamente determinata (isostatica); *b)* determinare per via analitica e per via grafica la configurazione variata assunta dalla trave a seguito del cedimento angolare ϕ ; *c)* calcolare lo spostamento orizzontale del punto in mezz'asta AB .

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>  <p>$l = 2 \text{ m}$ $\delta = 0.02 \text{ m}$</p> | <p>2</p>  <p>$l = 1 \text{ m}$ $\delta = 0.01 \text{ m}$</p> |
| <p>3</p>  <p>$l = 3 \text{ m}$ $\delta = 0.01 \text{ m}$</p> | <p>4</p>  <p>$l = 4 \text{ m}$ $\phi = 0.001 \text{ rad}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  <p>Convenzioni su spostamenti e rotazioni</p> </div> |

COGNOME.....
NOME.....
MAT.....

PAGINA WEB DEL CORSO:
www.pcasini.it/disg/statica
(Casini-Vasta, Cap. 2, §§ 2.6, 2.7, 2.8)