

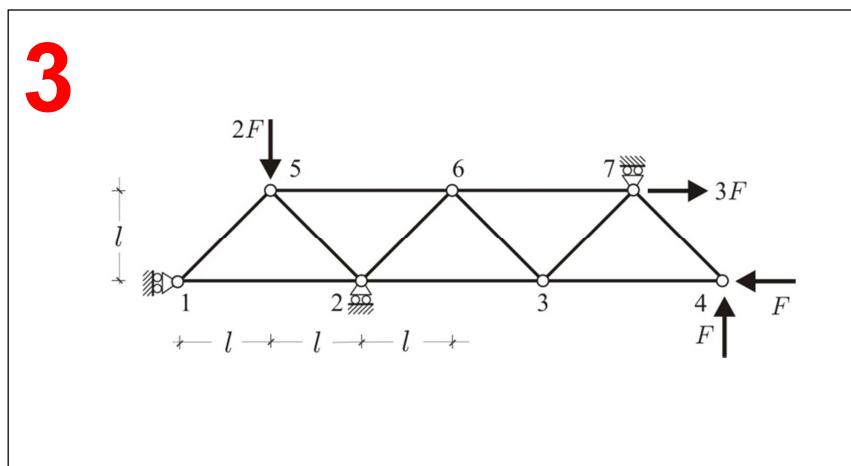
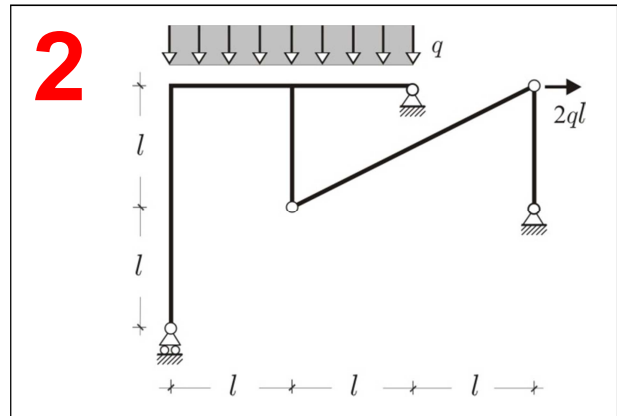
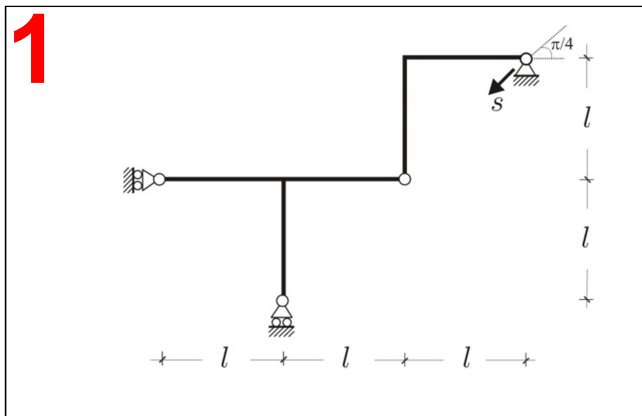


Prova d'esonero del 27.11.2013

Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificare sinteticamente che il sistema è cinematicamente determinato; **b)** determinare la matrice cinematica; **c)** assegnato sulla cerniera esterna un cedimento orientato come in figura e di modulo s , risolvere il problema cinematico utilizzando il metodo grafico; **d)** calcolare il modulo dello spostamento compiuto dalla cerniera interna. (Dati numerici: $l=200$ cm, $s=0.5$ cm)

Problema 2. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 2 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** calcolare le reazioni vincolari e disegnare il diagramma di struttura libera (Dati numerici: $l=200$ cm, $q=2$ kN/m)

Problema 3. (Facoltativo) Con riferimento alla struttura reticolare riportata in Fig. 3 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** calcolare lo stato di sollecitazione nelle aste 3-4, 7-4 e 6-3 utilizzando a scelta il metodo dei nodi e/o il metodo delle sezioni di Ritter (Dati numerici: $l=200$ cm, $F=5$ kN)

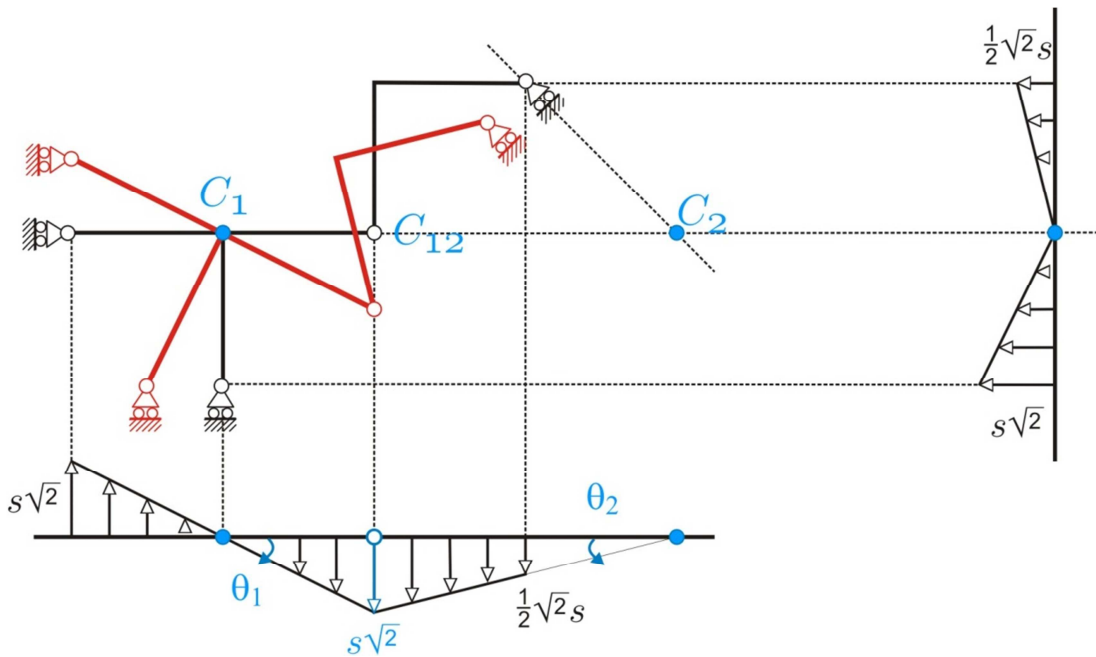


COGNOME.....
 NOME.....
 MAT.

Lasciare libero questo spazio

Prova d'esonero del 27.11.2013
SOLUZIONI Tema A

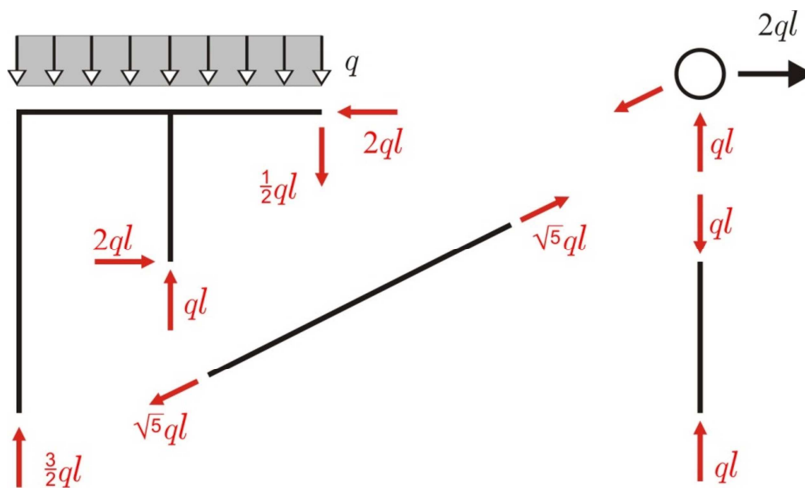
1



$$\theta_1 = \sqrt{2} \frac{s}{l} \text{ (orario)}, \theta_2 = \frac{\sqrt{2} s}{2 l} \text{ (antiorario)}$$

$$|\mathbf{u}_c| = \sqrt{u_c^2 + v_c^2} = s\sqrt{2}$$

2



3

$$N_{34} = 0, N_{74} = -F\sqrt{2}, N_{63} = 0$$