



Prova d'esonero del 22.12.2022

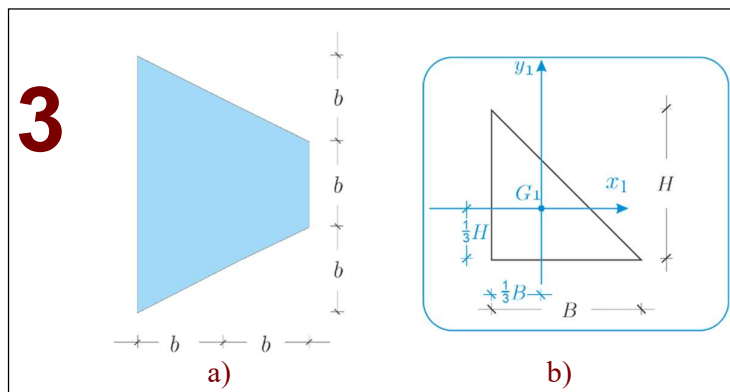
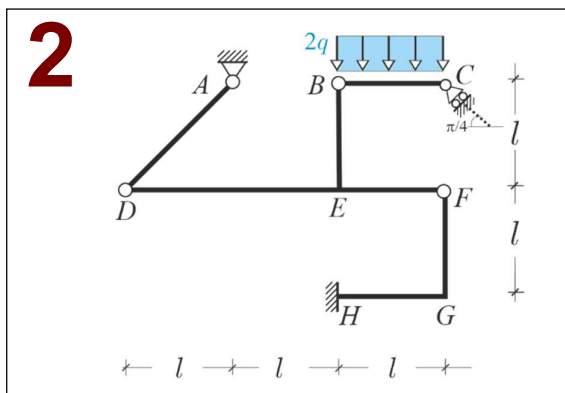
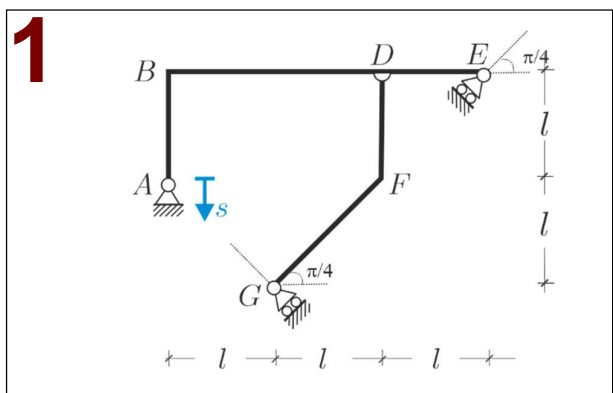
Problema 1. Con riferimento alla struttura riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificare sinteticamente che il sistema è cinematicamente determinato; **b)** assegnato sulla cerniera esterna A uno spostamento imposto di modulo s e verso come in figura, risolvere il problema cinematico utilizzando il metodo grafico; **c)** determinare la matrice cinematica; **d)** (*facoltativo*) risolvere il problema cinematico descritto al punto **b)** con il metodo analitico.

Problema 2. Con riferimento alla *struttura isostatica* riportata in Fig. 1 si chiede di: **a)** verificarne sinteticamente l'isostaticità; **b)** determinare le reazioni vincolari e tracciare il diagramma di struttura libera; **c)** tracciare i diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione; **d)** (*facoltativo*) verificare l'equilibrio dei momenti nel nodo E.

Problema 3. Con riferimento alla sezione di trave riportata in Fig. 3a si chiede di calcolare: **a)** area e posizione del baricentro; **b)** assi e momenti centrali principali d'inerzia; **c)** tensore principale d'inerzia; **d)** raggi principali d'inerzia; **e)** momento d'inerzia polare rispetto al baricentro.

Si richiamano alcune caratteristiche geometriche di un triangolo rettangolo, con riferimento alla Fig. 3b:

$$A_1 = \frac{1}{2}BH; I_{x1} = \frac{1}{36}BH^3; I_{y1} = \frac{1}{36}HB^3$$



| | |
|--|---|
| COGNOME..... NOME..... MAT. | <p><u>Lasciare libero questo spazio</u></p> |
|--|---|