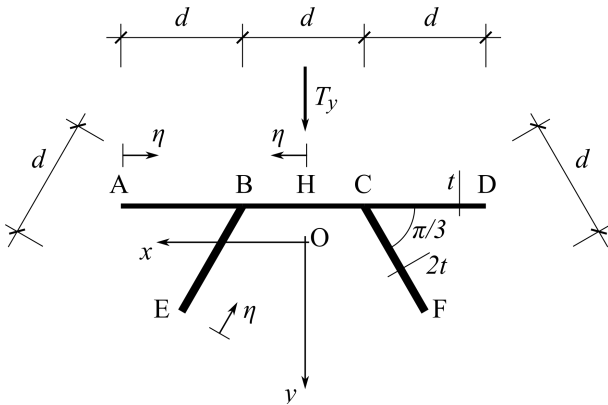


Prova scritta telematica del 15 gennaio 2021

Problema 1 [20/30]

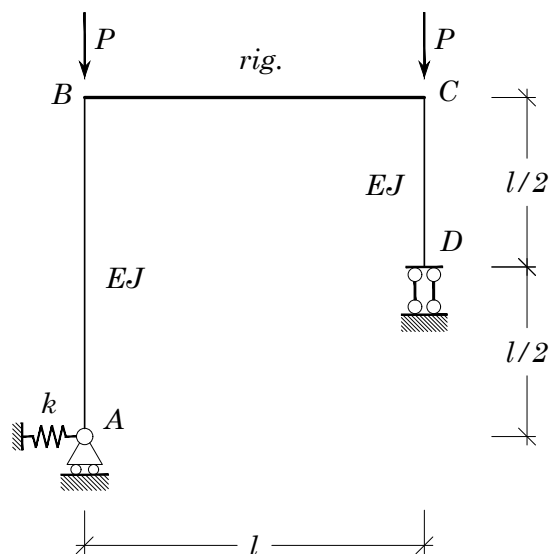
La sezione trasversale aperta mostrata in figura è soggetta all'azione di uno sforzo di taglio T_y diretto lungo l'asse y , e un momento flettente $M_x = 10T_y d$.



- Determinare la posizione del baricentro della sezione.
- Determinare il momento d'inerzia assiale della sezione rispetto all'asse x .
- Calcolare le tensioni normali e tangenziali nei tratti AB, HB e EB della linea media (per il calcolo delle tensioni tangenziali utilizzare la *formula di Jourawsky*).
- Determinare la massima tensione principale nel nodo B.

Problema 2 [10/30]. Nel problema di instabilità mostrato in figura, le travi AB e CD sono *flessibili ed inestensibili* mentre la trave BC è *rigida*.

- Scrivere le equazioni differenziali che descrivono il problema di *instabilità flessionale* e le condizioni al bordo che le completano.



Avvertenze: tutte le risposte devono essere adeguatamente giustificate; scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.

Studente (nome e cognome)

(numero di matricola: _____)

)