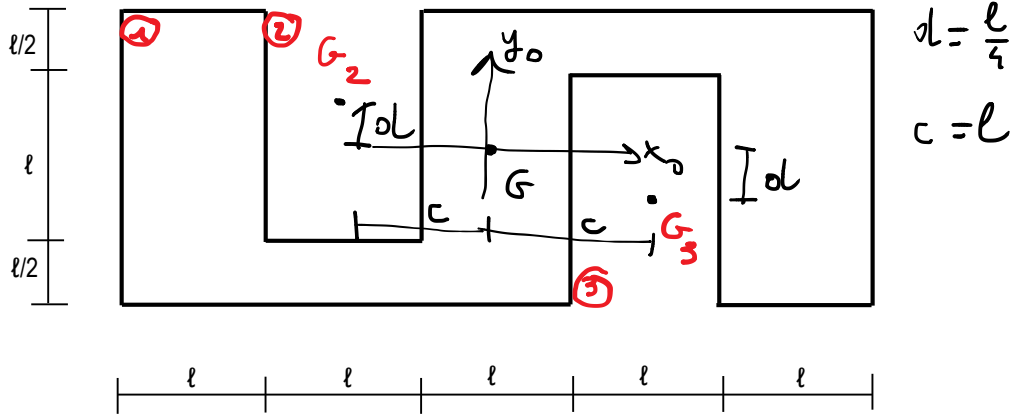


Quesito n. 2 [7/15]. Assegnata la sezione di figura, determinare la posizione del baricentro, determinare i momenti principali d'inerzia e l'angolo di rotazione degli assi principali rispetto alla direzione orizzontale.



Il baricentro si individua senza fare calcoli con considerazioni di simmetrie. La figura si può vedere come RETTANGOLO pieno ① e 2 FORI ② e ③.

$$I_{x_0} = \frac{5l \cdot (2l)^3}{12} - 2 \left[\frac{l \left(\frac{3}{2}l\right)^3}{12} + l \cdot \frac{3}{2}l \cdot d^2 \right]$$

- perché ② e ③ hanno area negative

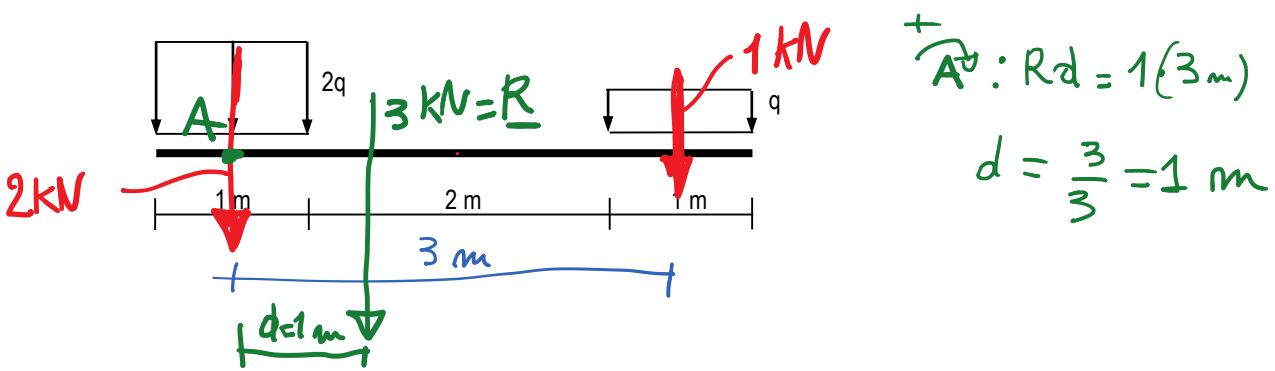
$$I_{y_0} = \frac{2l(5l)^3}{12} - 2 \left[\frac{3}{2}l \cdot \frac{l^3}{12} + l \cdot \frac{3}{2}l \cdot c^2 \right]$$

Questi valori vengono utilizzati per calcolare l'angolo e i mom. principali.

$$I_{x_0 y_0} = 0 - 2 \left[0 + \frac{3}{2}l \cdot l \cdot (-c)d \right]$$

↑ contributo della FIG ①.

Quesito n. 3 [2/15]. Calcolare le risultante **R** del sistema di forze distribuite ($q=1 \text{ kN/m}$) riportato in figura e la sua retta d'azione in modo che il solo vettore **R** sia equivalente al sistema assegnato.



Quesito n. 4 [3/15]. La struttura assegnata è isostatica. Giustificare l'affermazione e calcolare le reazioni vincolari.

