

ESERCIZIO P 2.1

La paratoia piana rettangolare AB è larga $L=6\text{m}$ ed è incernierata in A, dove è rigidamente collegata con il peso P. Essendo $h=2.20\text{m}$, valutare il peso P occorrente per iniziare l'apertura della paratoia nell' ipotesi di trascurare il peso proprio della stessa. sono noti $b=2\text{m}$, $a=3\text{m}$.

① INDIVIDUO LA LINEA DEI CARICHI IDROSTATICI RELATIVI ($P^R=0$)

② DISEGNO LA DISTRIBUZIONE DELLE PRESSIONI SU AB.

$$P_B = \gamma \cdot h = 9800\text{N/m}^3 \cdot 2.20\text{m} = 21560\text{ Pa}$$

③ CALCOLO LA SPINTA [$S = \gamma \cdot h_0 \cdot A$]



$$h_0 = 2.20 + 0.00/2 = 1.10\text{m}$$

$$A = b \cdot h =$$

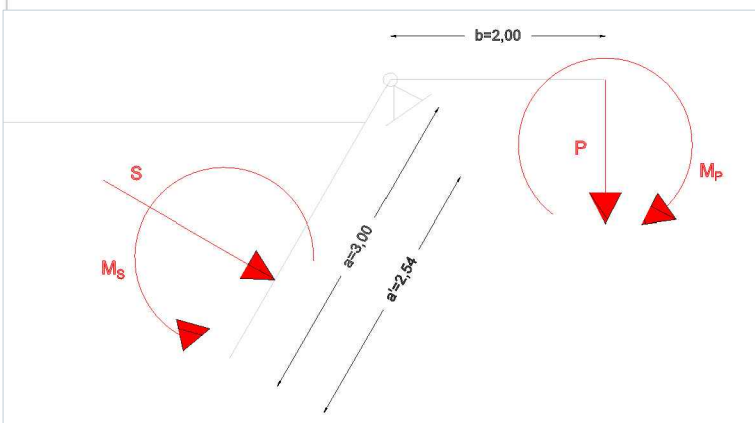
$$6\text{m} \cdot a' = 6\text{m} \cdot h / \sin \alpha = 6\text{m} \cdot 2.54\text{m} = 15.24\text{m}^2$$

$$S = 9800\text{N} \cdot 15.24\text{m}^2 \cdot 1.10\text{m} = 164309\text{N}$$

④ CALCOLO CENTRO DI SPINTA

$$x_c = J_y / A \cdot x_0 = 2/3 \cdot x_2^3 - x_1^3 / x_2^2 - x_1^2 = 2/3 a' = 1.693\text{m}$$

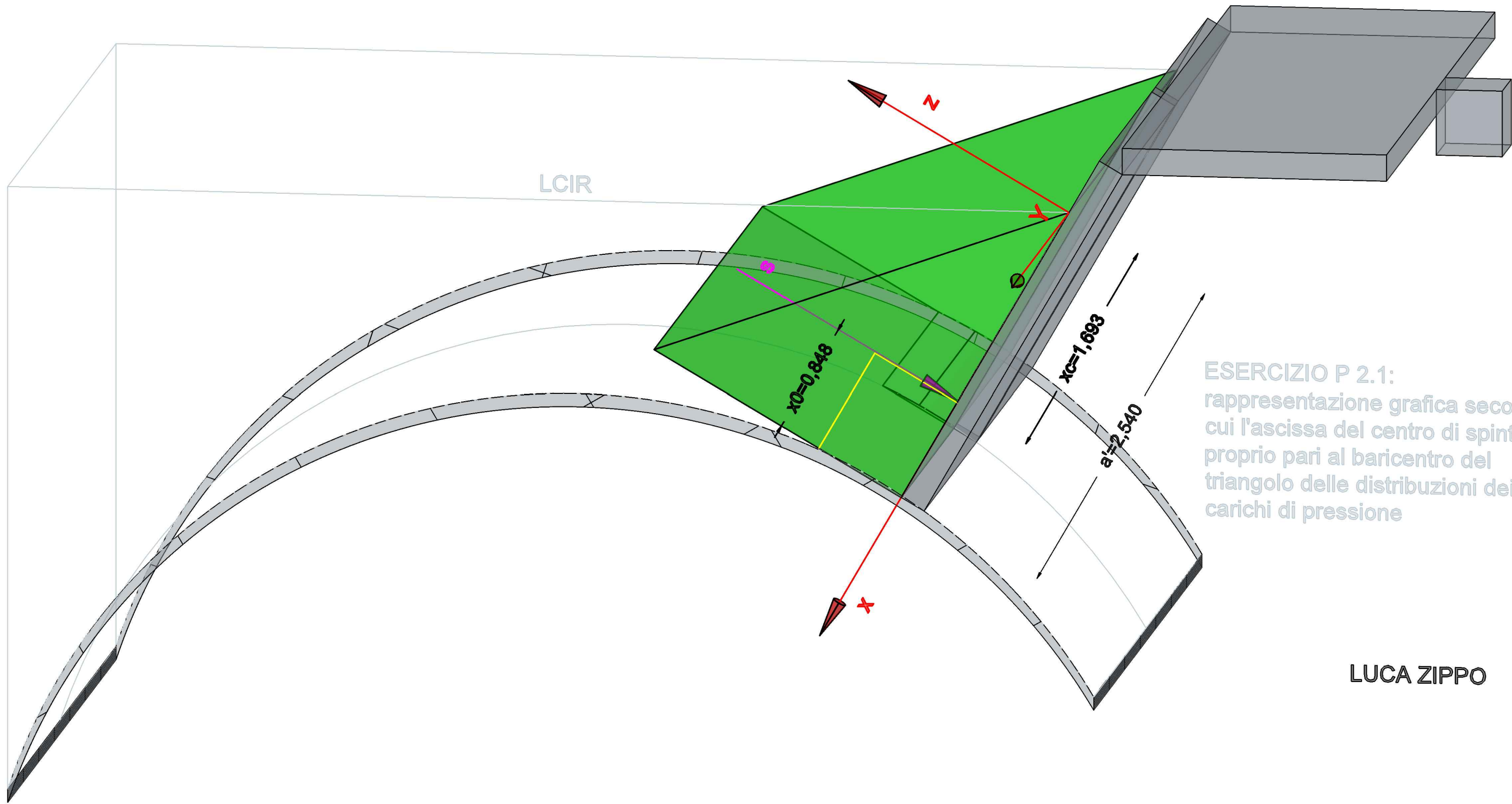
⑤ CALCOLO MOMENTI DI ROTAZIONE



$$M_S = M_P$$

$$S \cdot [(a-a') + x_c] = P \cdot b$$

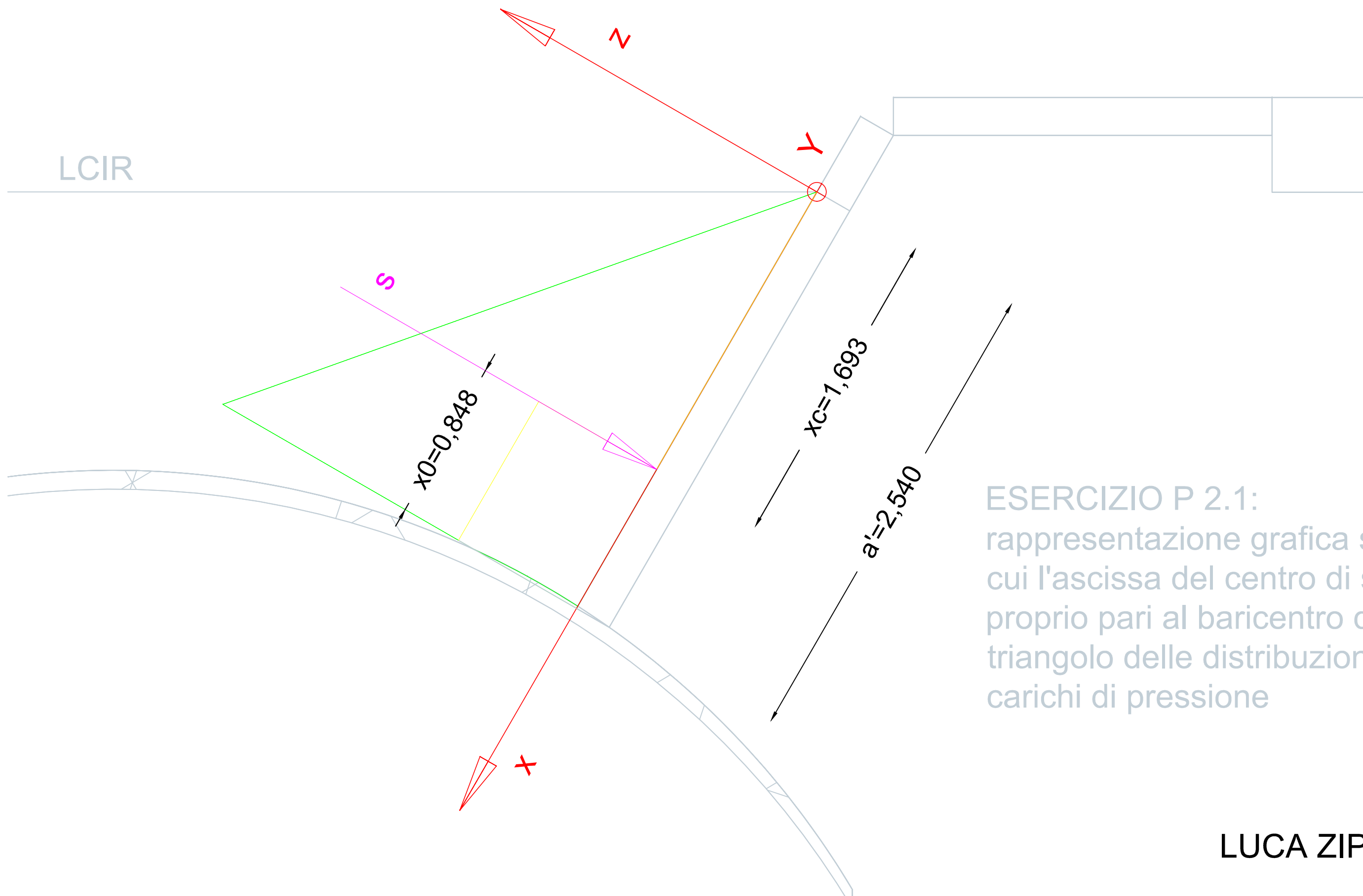
$$P = 176879\text{N}$$



ESERCIZIO P 2.1:
 rappresentazione grafica secondo
 cui l'ascissa del centro di spinta è
 proprio pari al baricentro del
 triangolo delle distribuzioni dei
 carichi di pressione

LUCA ZIPPO

LCIR



ESERCIZIO P 2.1:
rappresentazione grafica secondo
cui l'ascissa del centro di spinta è
proprio pari al baricentro del
triangolo delle distribuzioni dei
carichi di pressione

LUCA ZIPPO