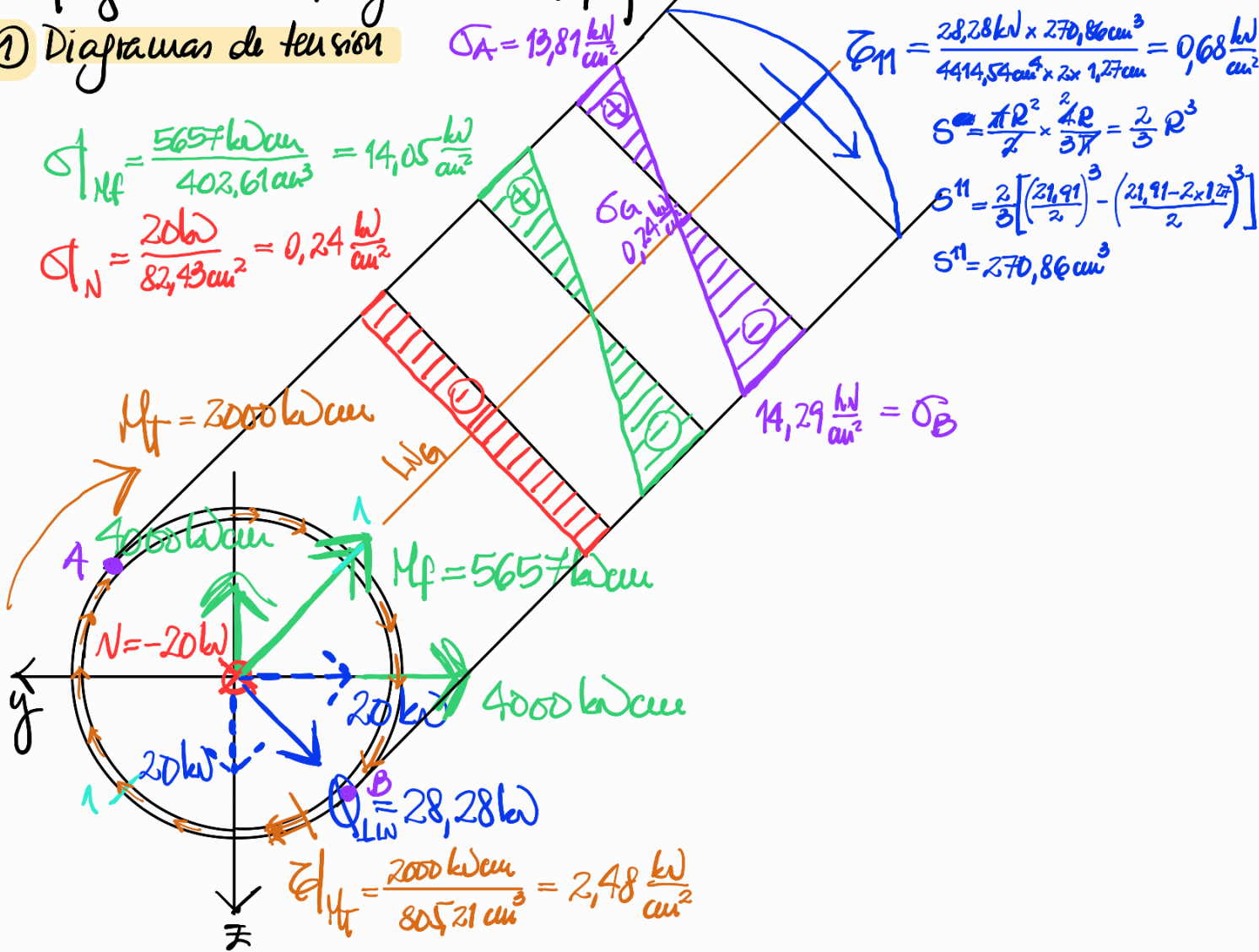


Tema 3 ejercicio nº 1

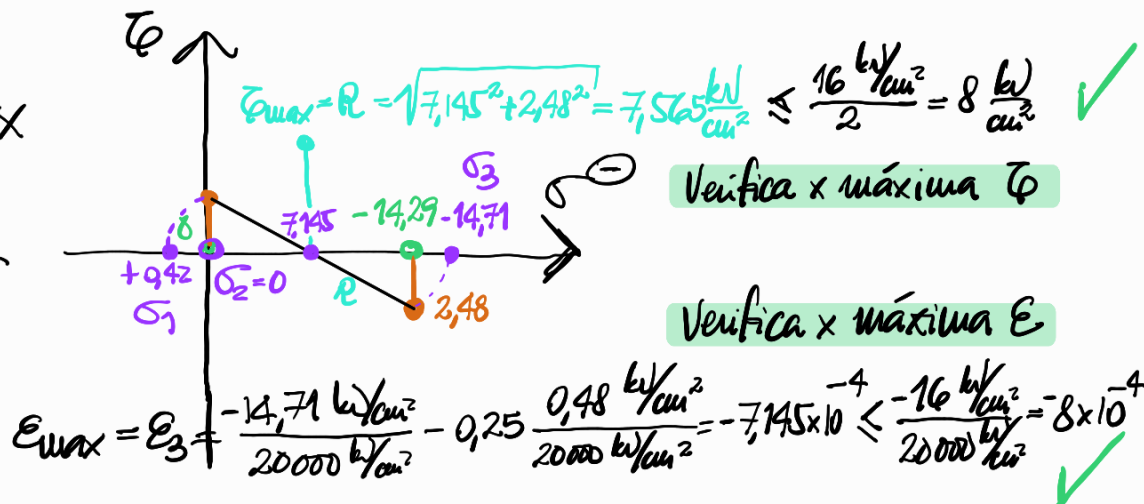
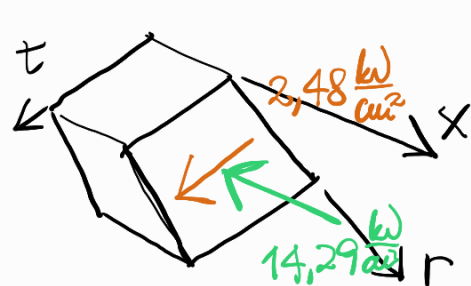
La sección más solicitada es el empotramiento, calculo los esfuerzos y luego compongo los momentos y el cortante por la sección tiene \propto EPInercia.

1) Diagramas de tension

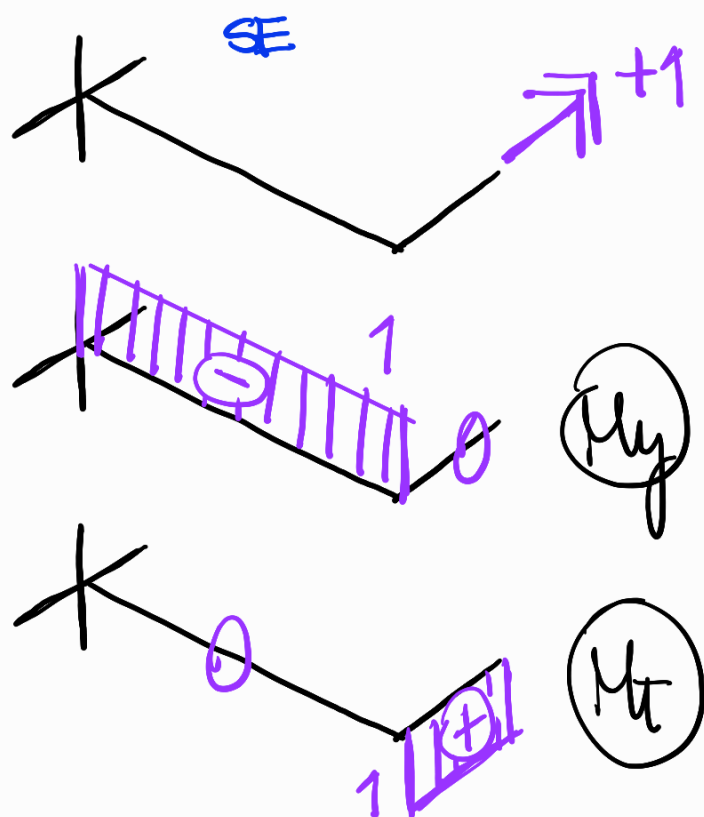
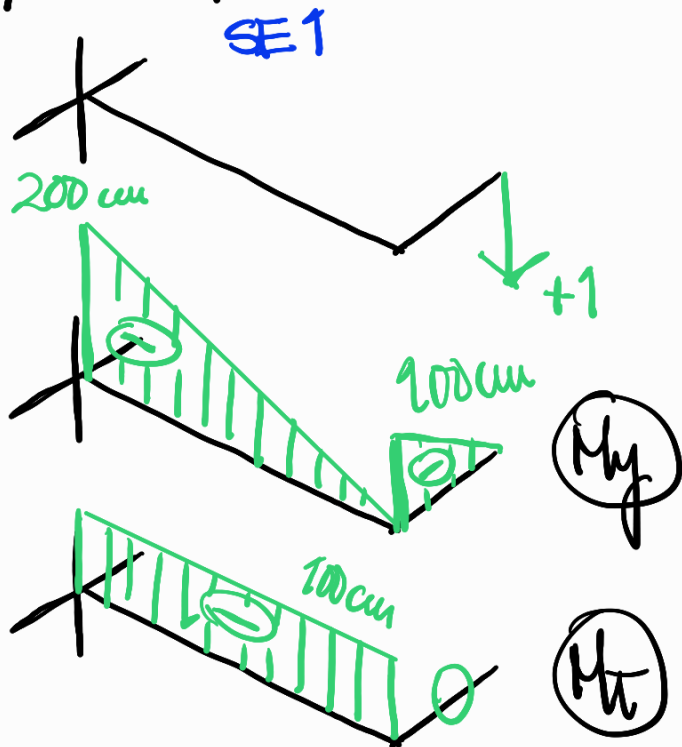


2) Punto más solicitado \rightarrow El más solicitado es "B"

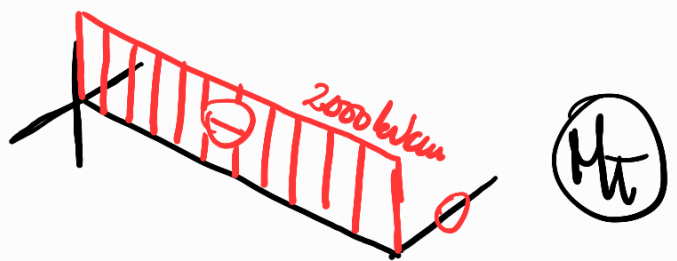
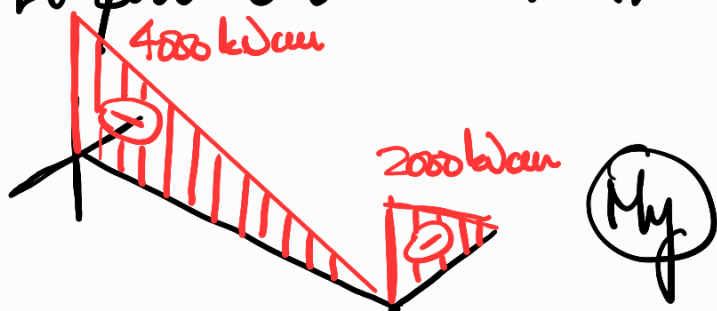
$\sigma_B = -14,29 \frac{kN}{cm^2}$; $\tau_B = 2,48 \frac{kN}{cm^2}$



Para determinar el movimiento vertical (Z) en "c", aplico una fuerza $+1$ en "c" de dirección Z (SE1), y para determinar el giro θ en "c" aplico un par $+1$ de dirección Y (SE2)



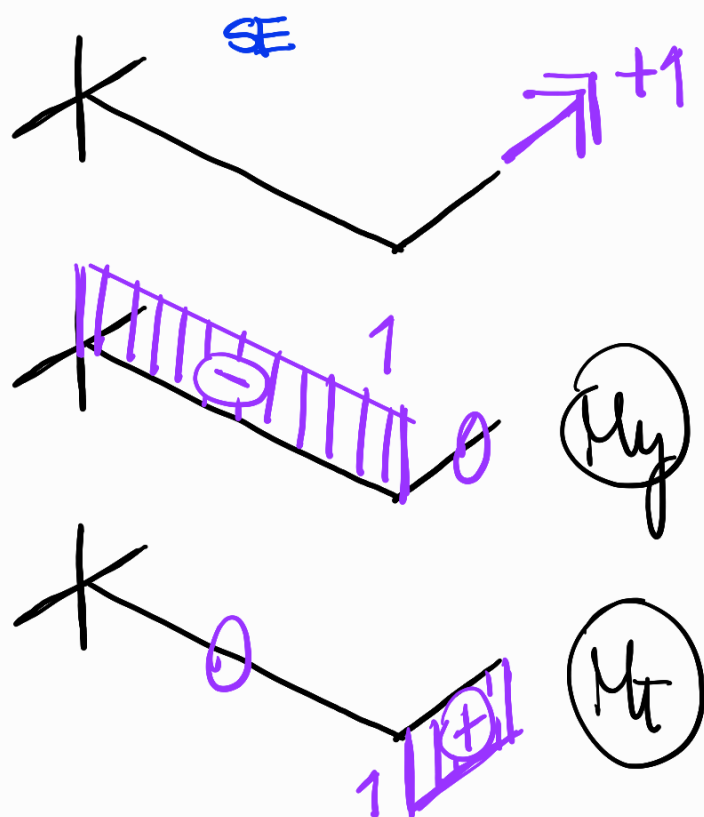
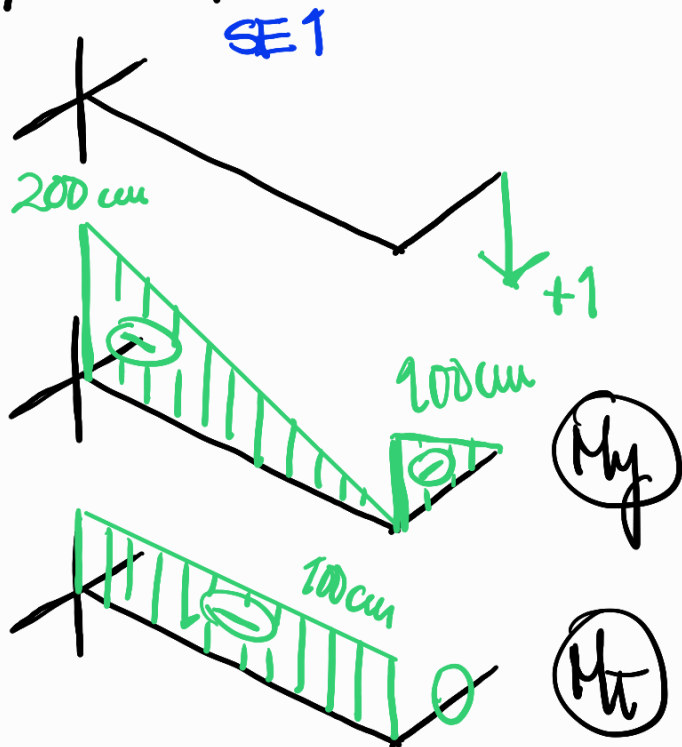
Determino los diagramas de características de M_y y M_t del IV para calcular los movimientos.



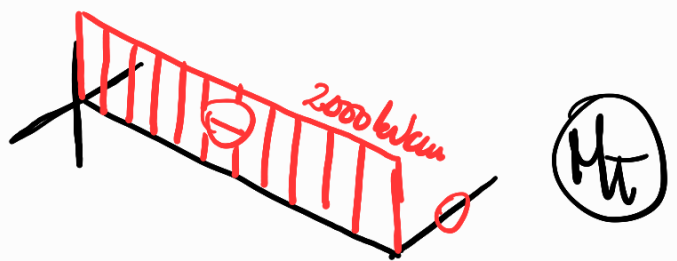
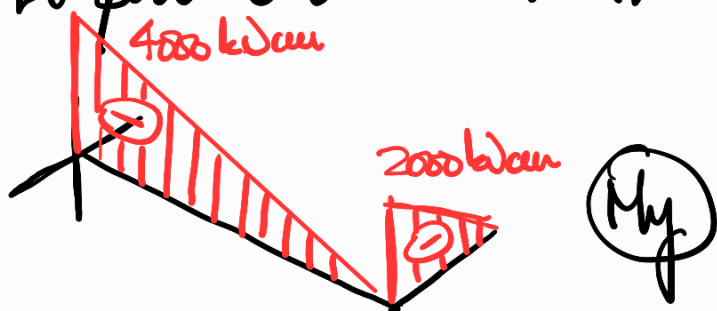
$$\eta_{zc} = \frac{1}{EJ_y} \left[\frac{1}{3} 1000 \text{ cm} \cdot 2000 \text{ kNcm} \cdot 1000 \text{ cm} + \frac{1}{3} 2000 \text{ cm} \cdot 4000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] + \frac{1}{GIt} \left[1 \cdot 1000 \text{ cm} \cdot 2000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] = 0,679 \text{ cm} + 0,566 \text{ cm} = 1,245 \text{ cm}$$

$$\theta_{yc} = \frac{1}{EJ_y} \left[\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 4000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] = 4,53 \times 10^{-3}$$

Para determinar el movimiento vertical (Z) en "c", aplico una fuerza $+1$ en "c" de dirección Z (SE1), y para determinar el giro s/y en "c" aplico un par $+1$ de dirección Y (SE2)



Determino los diagramas de características de M_y y M_t del DV para calcular los movimientos.



$$\eta_{zc} = \frac{1}{EJ_y} \left[\frac{1}{3} 1000 \text{ cm} \cdot 2000 \text{ kNcm} \cdot 1000 \text{ cm} + \frac{1}{3} 2000 \text{ cm} \cdot 4000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] + \frac{1}{GIt} \left[1 \cdot 1000 \text{ cm} \cdot 2000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] = 0,679 \text{ cm} + 0,566 \text{ cm} = 1,245 \text{ cm}$$

$$\theta_{yc} = \frac{1}{EJ_y} \left[\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 4000 \text{ kNcm} \cdot 2000 \text{ cm} \right] = 4,53 \times 10^{-3}$$