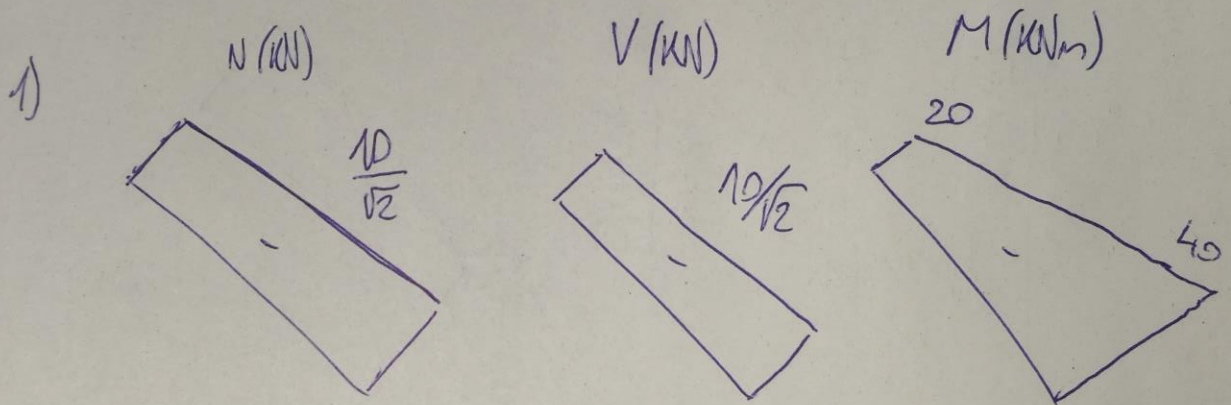
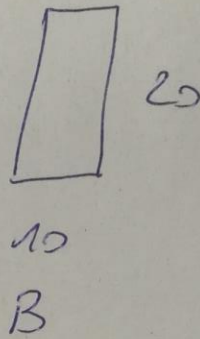
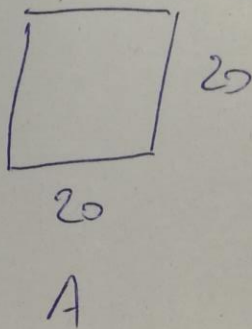
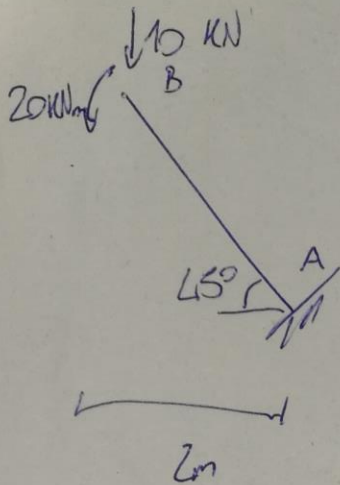


Ejercicio 3

$$E = 30 \text{ GPa.}$$



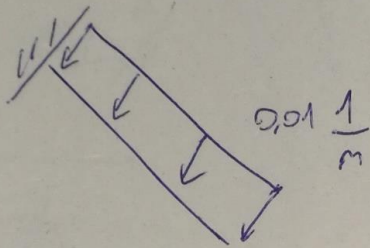
2) h cte $b(x) = 0,20 - \frac{0,10}{2\sqrt{2}} \cdot x$

$$h(x) = 0,20$$

$$A(x) = 0,20 \left(0,20 - \frac{0,10}{2\sqrt{2}} x \right)$$

$$I(x) = \frac{0,20^3}{12} \left(0,20 - \frac{0,10}{2\sqrt{2}} x \right)$$

3) Deformación por flexión (sentido y)
 Carga la viga arabeja con la curvatura.
 \rightarrow queda constante



$$\delta_y(B) = 0,01 \frac{1}{m} \cdot \frac{(2\sqrt{2})^2}{2}$$

$$\delta_y(B) = 0,04 \text{ m}$$

Deformación por directa (sentido x)

$$u(B) = u(x=2\sqrt{2}) = \int_0^{2\sqrt{2}} \epsilon(x) dx = \frac{10 \text{ kN}}{\sqrt{2} E} \int_0^{2\sqrt{2}} \frac{1}{0,2(0,2 - \frac{0,1}{2\sqrt{2}}x)} dx$$

$$= \frac{-10 \text{ kN}}{0,2\sqrt{2} E} \left(\frac{Ln(0,2 - \frac{0,1}{2\sqrt{2}}x)}{\frac{0,1}{2\sqrt{2}}} \right) \Bigg|_0^{2\sqrt{2}}$$

$$u(B) = \delta_x(B) = -2,31 \times 10^{-5} \text{ m}$$

4) Como $\delta_x(B) \ll \delta_y(B)$ se puede concluir que la deformación por directa es despreciable respecto a la deformación por flexión.