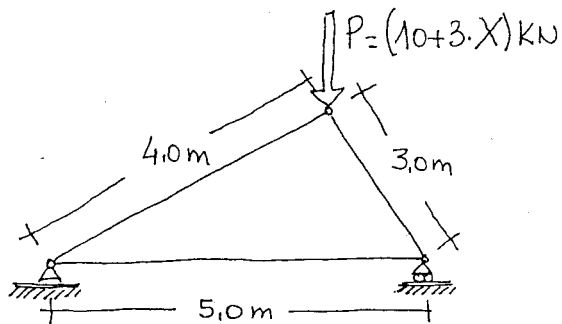
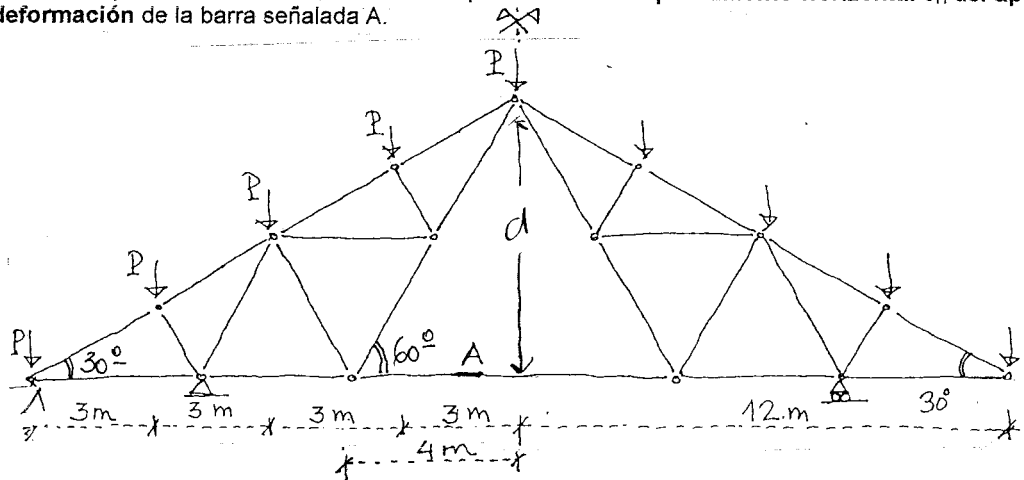


1.- La estructura de la figura, sustentada mediante dos apoyos uno fijo y otro móvil, que soporta la carga indicada se ha dimensionado disponiendo en todas las barras un mismo tubo de acero de área $A = (800+80 \cdot X) \text{ mm}^2$, cuyo módulo de rigidez es 200 kN/mm^2 . Calcular el desplazamiento vertical del vértice O.



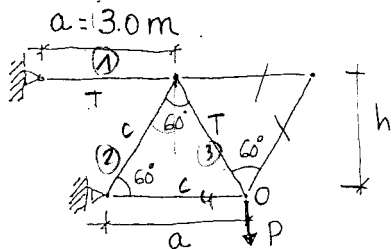
Desplazamiento vertical del vértice O. $\delta_{vO} =$ mm

2.- Las barras de la cercha de la figura están dimensionadas en acero cuyo módulo de rigidez es 200 kN/mm^2 , de tal modo que bajo la acción de las cargas indicadas todas las barras traccionadas trabajan a una tensión de 150 N/mm^2 y todas las barras comprimidas a 100 N/mm^2 . Obtener qué valor del desplazamiento horizontal δ_H del apoyo móvil O, es debido a la deformación de la barra señalada A.



Valor del desplazamiento horizontal debido a la deformación de A. $\delta_{HA} =$ mm

3.- En el voladizo de la figura las barras están dimensionadas en acero cuyo módulo de rigidez es 200 kN/mm^2 , de tal modo que bajo la acción de la carga indicada $P = (60+10 \cdot X) \text{ kN}$, las barras traccionadas tienen una deformación unitaria de $0,75 \text{ mm/m}$ y las barras comprimidas de $0,5 \text{ mm/m}$. Obtener el valor del desplazamiento vertical δ_{vO} del nudo O.



Desplazamiento vertical del nudo O. $\delta_{vO} =$ mm