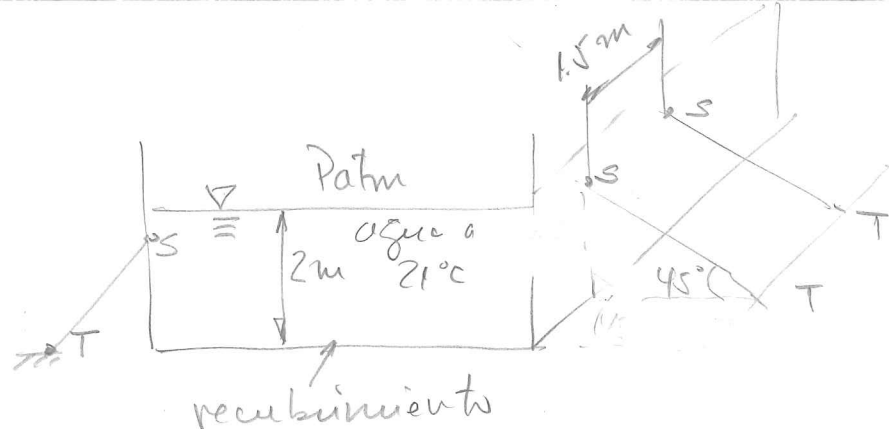
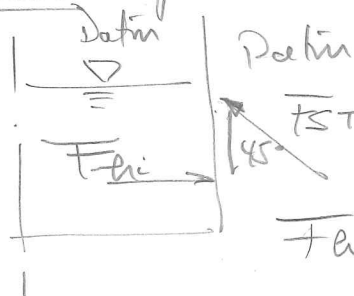


#4



Se pide:
Encontrar la
magnitud de la
fuerza en la
barra ST

Solución: por simetría



F_{ST} : fuerza de la barra sobre el costado lateral de la piscina

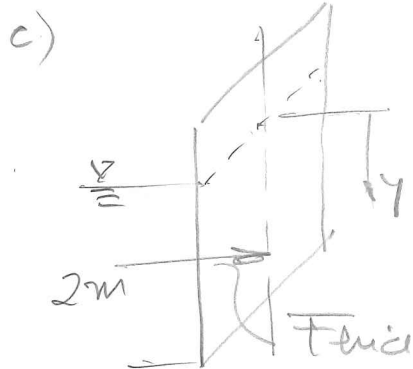
F_{hid} : fuerza debida a la presión hidrostática sobre el costado interno de la piscina

d) Equilibrio de fuerzas: 2^{da} ley de Newton

$$\sum F_{ext} = 0 \rightarrow F_{hid} - F_{ST} \cos 45^\circ = 0$$

$$F_{ST} = F_{hid} / \cos 45^\circ$$

b) Las fuerzas debidas a la presión atmosférica $F_a = P_{atm} A$, existen a cada lado, pero su resultante es igual a cero.



$$F_{hid} = \rho_{agua} \times h_c \times A$$

$$F_{hid} = 9810 \times 1 \times 3$$

$$F_{hid} = 29430 \text{ N}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} h_c = 1 \text{ m} \\ A = 2 \times 1.5 = 3 \text{ m}^2 \\ \rho_{ag} = \rho_{ag} \cdot g = 1000 \times 9.81 \\ = 9810 \text{ N/m}^3 \end{array} \right.$$

d) $F_{ST} = 29430 / \cos 45^\circ = 41620 \text{ N}$