



TRABAJO PRÁCTICO Nº 5

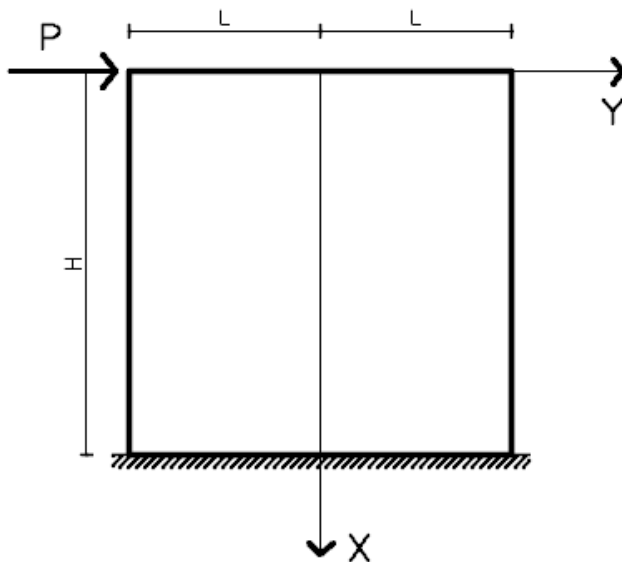
ELASTICIDAD BIDIMENSIONAL

Ejercicio Nº 1. TABIQUE

Considerando el Tabique de un piso de la siguiente figura calcular:

- Tensiones.
- Optativo: Rigidez para dos tipos de fundaciones distintos, zapata corrida y pozos de fricción.

En ambos casos obtener las expresiones simbólicas para las magnitudes calculadas.



Dimensiones

$$L = 3.00\text{m}$$

$$H = 5.00\text{m}$$

$$e = 0.30\text{m}$$

Material

$$E = 20000\text{ MPA}$$

$$\nu = 0.30$$

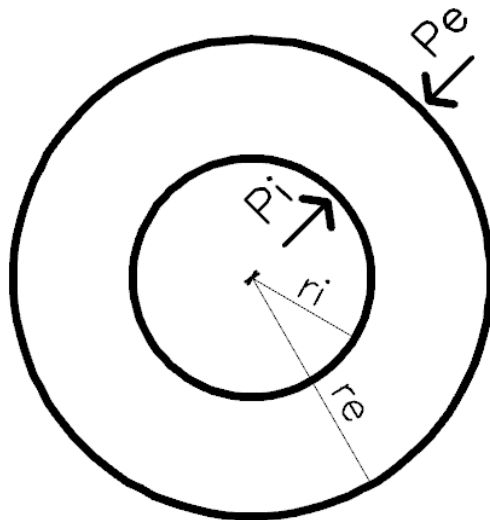
$$P = 300\text{ kN}$$



Ejercicio Nº 2. TUBO DE PARED GRUESA

Calcular y graficar tensiones y calcular deformaciones en el tubo de pared gruesa de la figura en los casos que se indican a continuación:

- $P_e \neq 0$, $P_i \neq 0$.
- $P_e \neq 0$, $P_i = 0$.
- $P_e = 0$, $P_i \neq 0$.



Dimensiones

$r_i = 0.20\text{m}$

$r_e = 0.40\text{m}$

Cargas

$P_i = 1200\text{N/cm}^2$

$P_e = 200\text{N/cm}^2$

Material

$E = 20000\text{MPa}$

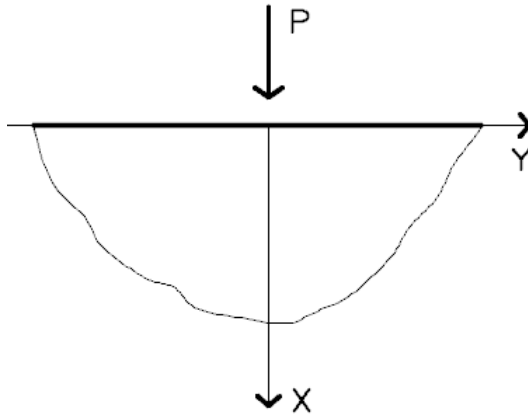
$\nu = 0.18$



Ejercicio N° 3. MACIZO SEMI INDEFINIDO

Calcular y graficar tensiones en el macizo semi indefinido de la figura en los casos que se indican a continuación:

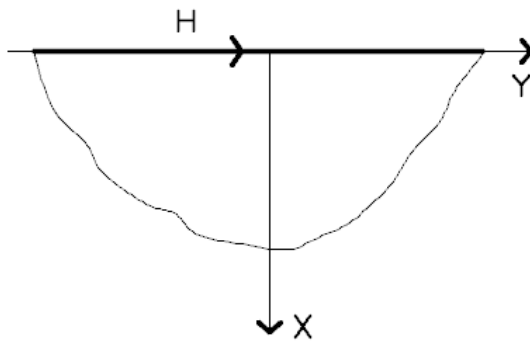
a.



Dimensiones
 $a = 2.00 \text{ m}$

Cargas
 $P = 100 \text{ kN}$
 $H = 40 \text{ kN}$

b.



c.

