

1. Calcular el flujo potencial, $\psi(x, y)$, en los siguientes dominios y condiciones de contorno:

$$\begin{cases} \Delta\psi = 0 \\ \psi|_{R_E} = f(x, y) \rightarrow \\ \psi|_{R_I} = 0 \rightarrow \end{cases} \quad (1)$$

- a) En un dominio circular de radio exterior $R_E = 3$ con un círculo sólido de radio $R_I = 1$ ubicado en el $(0, 0)$:

a.1) $f(x, y) = y$ \rightarrow func $f = y$

a.2) $f(x, y) = y - \frac{x}{2}$ \rightarrow func $f = y - x/2$

- b) En un dominio circular de radio exterior $R_E = 3$ con un perfil NACA 0012 ubicado en el $(0, 0)$.

a.1) $f(x, y) = y$

a.2) $f(x, y) = y - \frac{x}{2}$

NOTA: El perfil NACA 0012 viene dado por la ecuación:

$$y = \pm(0,17735\sqrt{x} - 0,075597x - 0,212836x^2 + 0,17363x^3 - 0,06254x^4)$$