



## Control 9

28 de mayo de 2024

Nombre:

### Pregunta 1

Considere una línea de transmisión formada por un cable coaxial de  $Z_0 = 50[\Omega]$  y largo  $L$ . Suponga que se toman mediciones de impedancia en un extremo de la línea, cuando el otro extremo se encuentra en cortocircuito y cuando se encuentra en circuito abierto.

Determine una expresión para el coeficiente  $\beta$  de la línea, a partir del largo de la línea y de las impedancias  $Z_{in} = Z_{cc}$  y  $Z_{in} = Z_{ca}$ . Asuma que  $Z_{cc} \neq Z_{ca}$ . Señale cualquier consideración especial que deba tenerse en cuenta.

Puede apoyarse de la siguiente gráfica de la función tangente:

