

Pontificia Universidad Católica de Chile Escuela de Ingeniería Departamento de Ingeniería Eléctrica IEE2113 – Teoría Electromagnética

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 β 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:

